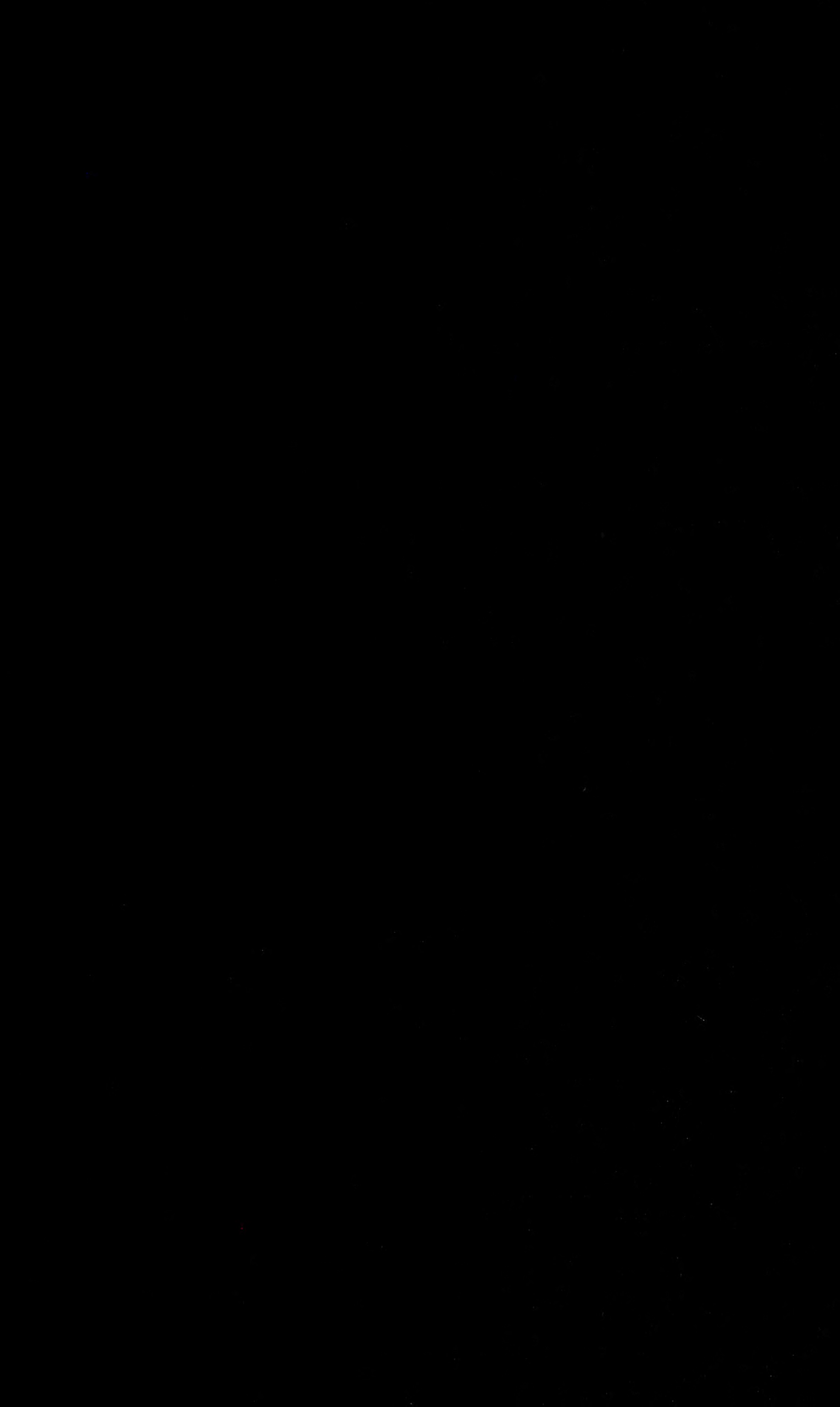
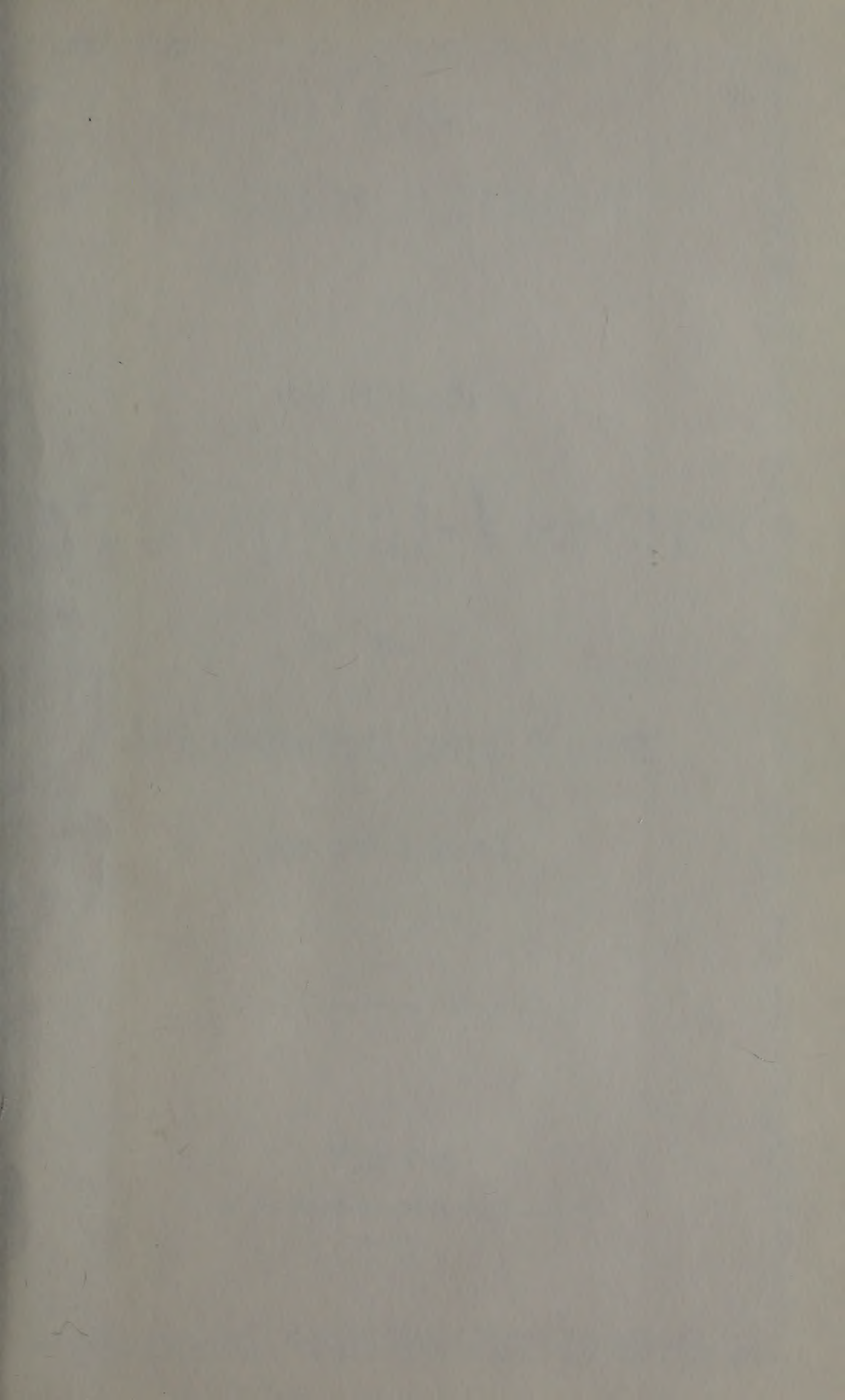
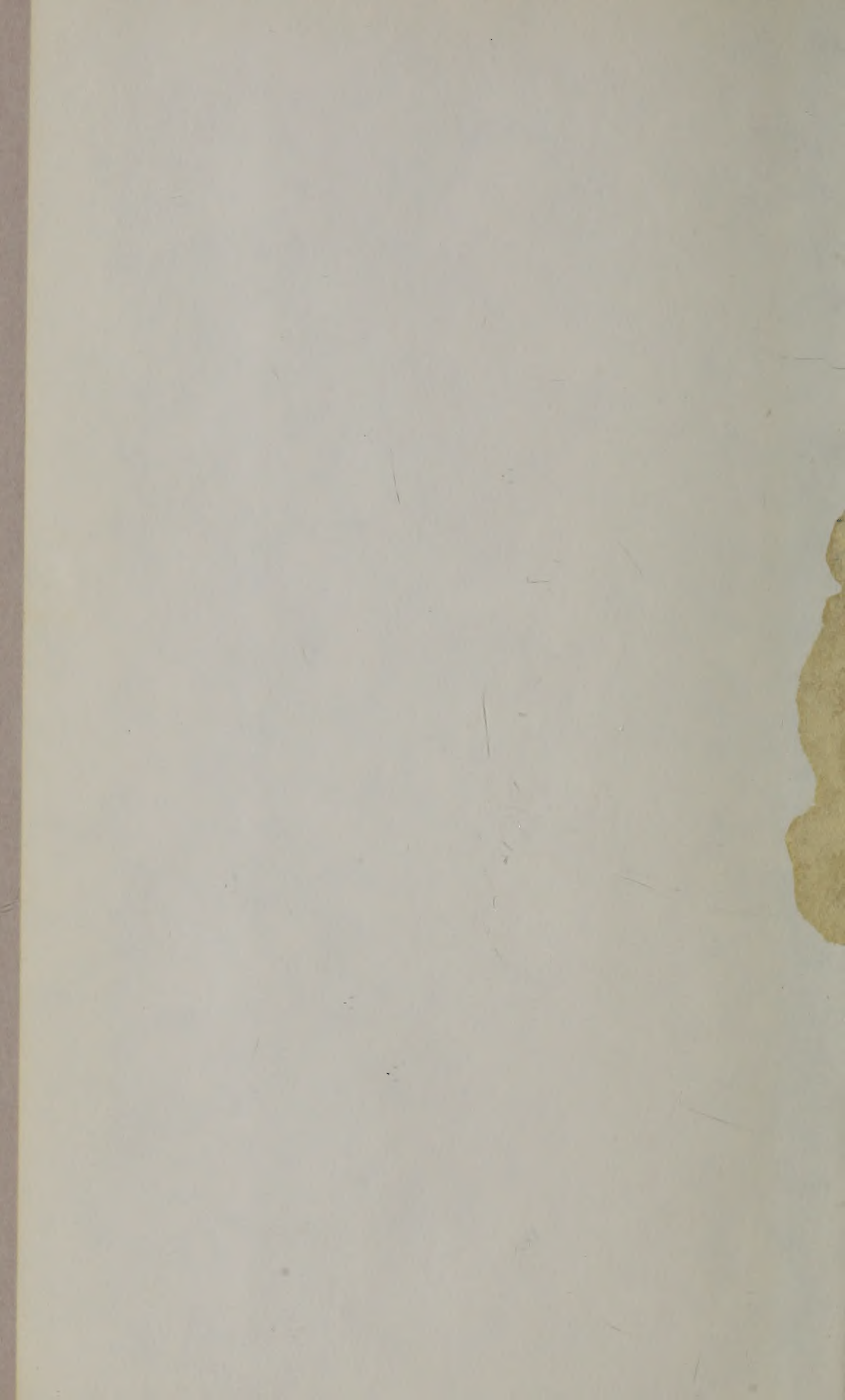










Dreissigster Jahresbericht

des

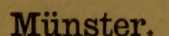
Westfälischen

Provinzial-Vereins

für

Wissenschaft und Kunst

für 1901/1902.



Münster.

Druck der Regensbergschen Buchdruckerei.

1902.

Dreissigster Jahresbericht

des

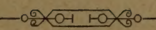
Westfälischen

Provinzial-Vereins

für

Wissenschaft und Kunst

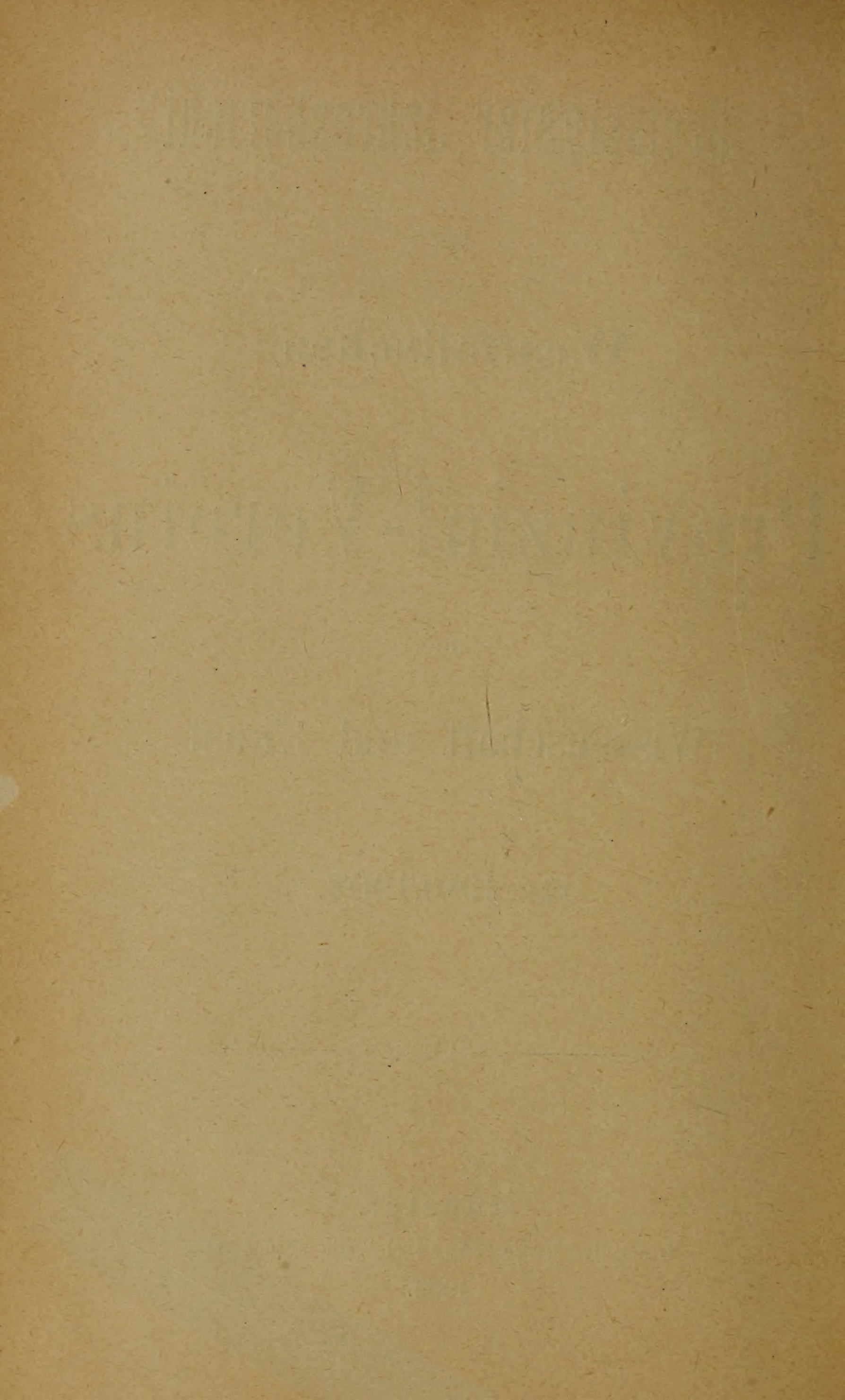
für 1901/1902.



Münster.

Druck der Regensbergschen Buchdruckerei.

1902.



Verzeichnis

der

Mitglieder des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst.*)

Ehren-Präsident des Vereins:

Frhr. v. d. Recke, Excellenz, Staatsminister, Ober-Präsident von Westfalen.

Ehren-Mitglieder des Vereins:

Se. Excellenz Dr. Studt, Minister der geistlichen pp. Angelegenheiten.
Wirklicher Geh. Oberregierungsrat Overweg, Landeshauptmann a. D.

Ausführender Ausschuss des Vereins-Vorstandes:

Vorsitzender: . . . . Dr. Niehues, Prof., Geh. Reg.-Rat.
Stellv. Vorsitzender: . . . . von Viebahn, Ober-Präs.-Rat.
General-Sekretär: . . . . Schmedding, Landesrat.
Stellv. General-Sekretär: . . . . Dr. H. Landois, Professor.
Rendant: . . . . von Laer, Landes-Ökonomie-Rat.

Mitglieder des Vorstandes:

Sektions-Direktoren:

Dr. Kassner, Professor, (Mathematik, Physik und Chemie).
Dr. H. Landois, Professor (Zoologie).
Dr. H. Landois, Professor (Vogelschutz, Geflügel- und Singvögelzucht).
Dr. H. Landois, Professor (Botanik).
Dr. H. Landois, Professor (Westfälische Gruppe der deutschen Anthropologischen Gesellschaft).
Heidenreich, Königl. Garten-Inspector (Gartenbau).
Dr. Philippi, Professor, Archiv-Direktor, (Historischer Verein).
Dr. Mertens, Pfarrer in Kirchborchen bei Paderborn (Geschichte und Altertumskunde Westf., Abteil. Paderborn).
Dr. Pieper, Professor (Geschichte u. Altertumskunde Westf., Abteil. Münster).
Rüller, Bildhauer (Kunstgenossenschaft).
Schulte, Rektor (Florentius-Verein).
Dr. Siemon, Intendantur-Rat (Musik-Verein).
Künne, A., Fabrikant in Altena (Verein f. Orts- u. Heimatkunde im Süderlande).

---

*) Etwaige Ungenauigkeiten und unvollständige Angaben dieses Verzeichnisses bitten wir durch Vermittelung der Herren Geschäftsführer oder direkt bei dem General-Sekretär, Herrn Landesrat Schmedding, zur Kenntnis zu bringen.

Soeding, Fr., Fabrikant in Witten (Verein für Orts- und Heimatkunde in der Grafschaft Mark).
Graf von Merveldt, Landrat in Recklinghausen (Gesamtverband der Vereine für Orts- und Heimatkunde im Veste und Kreise Recklinghausen).
Mettin, Bürgermeister in Borken (Altertums-Verein).
Dr. Vogeler, Professor (Verein für Geschichte von Soest und der Börde).
Dr. Reese, Realschul-Direktor in Bielefeld (Historischer Verein für die Grafschaft Ravensberg).

Von Auswärtigen:

von Bockum-Dolffs, Landrat und Königl. Kammerherr in Soest.
Graf von Bodelschwingh-Plettenberg, Erbmarschall in Bodelschwingh bei Mengede.
Dr. Darpe, Gymnasial-Direktor in Coesfeld.
von Detten, Landgerichts-Rat in Paderborn.
Dr. Lucas, Professor in Rheine.
Dr. Holtgreven, Oberlandesgerichtspräsident in Hamm.
von Pilgrim, Excellenz, Reg.-Präsident a. D., Wirkl. Geh. Rat in Minden.
Dr. Rübel, Stadtarchivar in Dortmund.
Freiherr von Heyden-Rynsch, Landrat, Geh. Reg.-Rat in Dortmund.
Dr. med. Schenk in Siegen.
Machens, Erster Bürgermeister in Gelsenkirchen.
Dr. Wilbrand, Professor in Bielefeld.
Dr. Renvers, Reg.-Präsident in Arnsberg.
Schreiber, Reg.-Präsident in Minden.

Von in Münster Ansässigen:

v. Gescher, Regierungs-Präsident.
Dr. Hechelmann, Prov.-Schulrat, Geh. Reg.-Rat.
Holle, Landeshauptmann, Geheimer Ober-Reg-Rat.
Jungeblodt, Ober-Bürgermeister.
Kiesekamp, Kommerzienrat,
Dr. Köpp, Professor.
von Laer, Landes-Ökonomie-Rat.
Freih. von Landsberg, Landrat a. D. Vorsitzender d. Provinz.-Ausschusses.
Ludorff, Königl. Baurat, Prov.-Bau-Inspektor und Konservator.
Merckens, Stadtbaurat.
Dr. Molitor, Direktor der Königl. Paulinischen Bibliothek.
Dr. Niehues, Prof., Geh. Reg.-Rat.
von Noël, Geh. Reg.-Rat.
Dr. Nordhoff, Professor.
Dr. Rothfuchs, Prov.-Schul- u. Geh. Reg.-Rat.
Schmedding, Landesrat.
Schmedding, Königl. Baurat.
Sommer, Direktor der Prov.-Feuer-Sozietät.
Freiherr von Spiessen.
Dr. phil. Steinriede.
von Viebahn, Ober-Präsidial-Rat.
Dr. Wormstall, Professor.
Zimmermann, Landes-Baurat.
Zopf, Dr., Professor.

Wirkliche Mitglieder.

I. Einzelpersonen.

Die Namen derjenigen, welche als Geschäftsführer des Vereins fungieren, sind mit einem (*) bezeichnet.

Ahaus, Kreis Ahaus.
Brandis, Rechtsanwalt.
Brockmann, Kreisschulinspektor.
Brüggemeier, Vikar.
Delden, van, Jan, Fabrikbesitzer.
Delden, van, Ysac, Fabrikbesitzer.
*Driever, Rechtsanwalt.
Havixbeck, Kaplan.
Helming, Dr., Kreisarzt.
Hoffmann, Kataster-Kontroleur.
Köchling, Sekretär.
Kurtz, Dr.
Oldenkott, B., Fabrikant.
Salzmann, Apotheker.
Schwiete, Gerichtsrat.
Storp, Clemens, Pfarrer.
Teupe, Kaplan.
Triep, Th., Weinhändler.
Triep, Jos., Weinhändler.
Wichmann, Rektor.

Altena, Kreis Altena.
Berkenhoff, F. W., Bauunternehmer.
*Büscher, Bürgermeister.
Geck, Theodor, Fabrikant.
Gerdes, Julius, Fabrikant.
Hofe, vom, Dr., Arzt.
Knipping, H., Fabrikant.
Künne, A., Fabrikant.
Rasche, G. Fabrikant.
Selve, Aug., Fabrikant.
Stromberg, Hrm., Fabrik.
Thomee, Landrat.

Altenberge, Kr. Steinfurt.
*Beckstedde, Komm.-Empf.
Beuing, Brauereibesitzer.
Engelsing, Fr., Apotheker.

Altenbergen, Kr. Höxter.
Wiederhold, Pfarrer.

Anholt, Kr. Borken.
Diesfeld, Domainenrat.
Fortkamp, Pfarrer.
zur Nieden, Pfarrer.
Pieper, Kaplan.
van Rickelen, Rektor.
Salm-Salm, Fürst.
*Schlösser, Bürgermeister.

Aplerbeck, Kreis Hörde.
*Clarenbach, Ad., Rendt.
Gutjahr, A., Amtmann.
Knebel, A., Bauunternehmer.

Arenshorst bei Bohmte, Kreis Osnabrück.
Ledebur, Frhr. von, Rittergutsbesitzer.

Arnsberg.
Becker, F. W., Buchdruckereibes., Kgl. Hofbuchdr.
Droege, Landrat.
Kerlen, Major a. D.
Renvers, Dr.. Reg.-Präs.
Riemenschneider, Dr., Reg.- u. Schulrat.
Schneider, R., Justiz-Rat.
Schwemann, Landger.-Rat.
Tilmann, G., Rentner.

Ascheberg, Kr. Lüdingh.
Einhaus, Dr., Oberstabsarzt a. D.
Felgemacher, A., Lehrer.
Homering, Cl., Postverw.
Koch, Dr. med.
Merten, Fr., Kaufmann.
*Press, Amtmann.
Westhoff, F., Kaufmann.

Attendorn, Kreis Olpe.
*Heim, Bürgermeister.
Riesselmann, Gymn.-Ober-Lehrer.

Beckum, Kreis Beckum.
*Peltzer, Kgl. Rentmeister.
Thormann, Kreis-Sekretär.

Belecke, Kreis Arnsberg.
Ulrich, F., Apotheker.

Bellersen, Kr. Höxter.
Koehne, Pfarrer.

Benolpe b. Welschenennest, Kreis Olpe.
Schlüter, Vikar.

Berleburg, Kr. Wittgenst.
Albrecht, Fürst zu Wittgenstein.
Vollmer, C. H., Amtmann.

Berlin.
Bibliothek des Reichstags (N.-W. 7).
Laue, Director (N.-W., Altonaerstrasse).
Möller, Excellenz, Staats- u. Handelsminister.
Wendler, Osk., (NW. Schumannstr. 13).

Bevergern, Kr. Tecklenb.
*Jost, F., Apotheker.

Beverungen. Kr. Höxter.
Bremer, Dr. med.
Dettmer, Pfarrer.
Larenz, W., Bürgermeister.

Bielefeld, Kr. Bielefeld.
Bertelsmann, Arnold.
*Bunnemann, Oberbürgermeister.
Nauss, Fabrikant.
Sartorius, Franz, Direktor.
Tiemann, T., Kaufmann.
Wagener, Apotheker.
Wilbrand, Dr., Professor.

Bigge, Kr. Brilon.
Förster, J. H. C., Dr. med.

Bocholt, Kr. Borken.
Ellering, L., Kaufmann.
*Geller, Bürgermeister.
Herding, Max, Fabrikbes.

Piepenbrock, J., Kaufmann.
Plümpe, Lehrer.
Quade, G., Pfarrer.
Schwartz, Kommerzienrat.
Seppeler, G., Lehrer.

Bochum, Kr. Bochum.

Bluth, Stadtbaumeister.
Broockmann, Dr., Vorsteher des berggewerksch. Laboratoriums.
Schragmüller, C., Ehren-Amtmann.
Schultz, Bergschul-Direkt.
*Tüselmann, Rud., Rendant der Westf. Berggewerksschaftskasse.

Bonn.

Selve, G., Geh. Komm.-Rat.

Borgentreich, Kr. Warburg.

*Falter, Amtmann.
Lohmann, Dr., Arzt.

Borghorst, Kr. Steinfurt.

Debray, Albert, Kaufmann.
Drerup, Ph., Gastwirt.
Gronheid, Ed., Rektor.
Hübers, Th., Kaufmann.
Kock, A. jun., Fabrikant.
Reins, J. C., Kaufmann.
Rickmann, Heinr., Dr.
Rubens jun., B., Kaufmann.
Stroetmann, Dr., Arzt.
*Vormann, H., Amtmann.
Vrede, H., Rentmeister.
Wattendorff, Ant., Fabrik.
Wattendorff, F., Fabrikant.
Wattendorf, J., Kaufmann.

Borken, Kreis Borken.

Boele, C., Amtsgerichtsrat.
*Bucholtz, W., Landrat, Geh. Reg.-Rat.
Clerck, Kgl. Rentmeister.
Feldmann, Kreis-Sekretär.
Rutenfranz, Amtmann.
Schmidt, Dr. phil.
Storck, Cl., Kr.-Schulinsp.

Bottrop, Kr. Recklingh.

Dieckmann, T., Kaufmann.

Brackwede, Kr. Bielefeld.

Bertelsmann, G., Prokurist.
Gräbner, Fabrikdirektor.
*Hilboll, Amtmann.
Jesper, Postmeister.
Jürging, Fabrikdirektor.
Otto, Kalkbrennerei-Bes.
Scheffer, Dr. med.
Stockmeyer, Dr.
Wachtmeister, Ingenieur.
Wolfes, Ingenieur und Fabrikbesitzer.

Brakel, Kreis Höxter.

Cromme, Apotheker.
Flechtheim, Alex, Kaufm.
Gunst, Gutsbesitzer, Prov.-Landtags-Abgeordneter, Ökonomie-Rat.
Meyer, Joh., Kaufmann.
Sarrazin, Dr. med.
Temming, Rechtsanwalt.
*Thüsing, Amtmann.
Wagener, J., Bauuntern.

Brechten, Kr. Dortmund.

Schlett, Pfarrer.

Brenken, Kr. Büren.

Voermanek, Rentmeister.

Brilon, Kreis Brilon.

Carpe, Casp., Kreisbauinsp. u. Geh. Baurat.
*Gaugreben, Freiherr von, Landrat.

Bünde, Kreis Herford.

Grosse, Reg.-Assessor.
Steinmeister, Aug., Fabrikbesitzer.
*Weihe, Amtsgerichts-Rat.

Buer, Kr. Recklinghausen.

*Eichel, Konrektor.
Heiming, W., Lehrer.
Kropff, Rechn.-Rat.

Büren, Kreis Büren.

Bartscher, Dr., Medizinalrat.
Derigs, Frd., Direktor der Taubstummen-Anstalt.
Freusberg, E., Sem.-Dir.
Gockel, Amtsger.-Rat.

Burbach, Kreis Siegen.

*Beckhaus, Amtmann.

Burgsteinfurt, Kreis Steinfurt.

Alexis, Fürst zu Bentheim-Steinfurt.
Eschmann, Dr., Oberlehrer a. D.
Gansz, Rechtsanwalt.
Lorentz, V., Fürstlicher Kammerrat.
Meyer, Oberlehrer.
Orth, Gymn.-Oberlehrer.
Plenio, E., Landrat.
Rolinck, Frz., Spinnereibes.
Rottmann, A., Komm.-Rat.
Schröter, Dr., Gymn.-Dir.
*Terberger, Bürgermeister.

Camen, Kreis Hamm.

*Basse, v., Bürgermeister.
Koepe, H., Dr., Arzt.
Marcus, R. Kaufmann.
Wortmann, E., Apotheker.

Caternberg, Kr. Essen.

Honcamp, E., Dr., Arzt.

Cleve.

Eumes, Frl. Josefa, Studentin.
Salm-Salm, Alfred, Prinz.

Coesfeld, Kr. Coesfeld.

Otto, Fürst zu Salm-Horstmar zu Schloss Varlar.
Bauer, Dr., Kreisphysikus.
Becker, Dr., Oberlehrer.
Bönninghausen, v., Landrat, Geh. Reg.-Rat.
Brungert, Professor.
Chüden, J., Fürstl. Kammer-Direktor.
Darpe, Dr., Gymn.-Direkt.
Goitjes, J., Steuer-Insp.
Hamm, v., Rechn.-Rat.
Meyer, Bürgermeister.
Niesert, Amtsgerichts-Rat.
*Wittneven, B., Buchhändl.
Zach, C., Fabrikbesitzer.

Creuzthal, Kreis Siegen.

Dresler, H. A., Hüttenbesitzer, Kommerzienrat.

Dahlhausen, Kreis Hattingen.

Falke, Amtmann.
Hilgenstock, G., Geschäftsführer bei D. C. Otto & Co.

Derne bei Camen, Kreis Hamm.

Boeing, H., gnt. Brüggemann, Schulze, Ökonom.

Detmold.

Wiesmann, H., Apotheker.

Disteln bei Recklinghausen.

Quiller, Lehrer.

Dorstfeld, Kr. Dortmund.

Othmer, J., Apotheker.
Schulte Witten, Gutsbes.

Dorsten, Kr. Recklingh.

Heissing, H., Professor.
Jungeblodt, F., Justiz-Rat.

Dortmund, Kr. Dortmund.

Beukenberg, W., Eisenbahn-Direktor.
Bodeker von, Karl, Rechtsanwalt.
Bömcke, Heinr., Brauereibesitzer.
Brauns, Herm., Gen.-Dir.
Brügmann, P., Kaufmann.
Brügmann, L., Kaufmann.
Brügmann, W., Kaufmann.
Cramer, Wilh., Kaufmann.
Cremer, J., Brauereibesitzer.
Döpke, Karl, Direktor.
Fabry, Joh., Dr. med.
Funcke, Fr., Apotheker.
Göbel, Direktor.
Gottschalk, Dr., Justiz-Rat.
Hartung, H., Dr. med.
Heimsoth, Karl, Direktor.
*Heyden-Rynsch, Freiherr O. v., Landrat (f. d. Kreis Dortmund), Geh. R.-Rat.
Kleine, Eduard, Stadtrat u. Bergwerks-Direktor.
Kohn, Rechtsanwalt.
Kramberg, W., Rechtsanw.
Krupp, O., Dr. med.
Kullrich, Fried., Stadtbau-Inspektor.
Maiweg, Architekt.
Meininghaus, A., Kaufm.
Meininghaus, E., Kaufm.
Melchior, V., Justizrat.
Metzmacher, Karl, Dampfmühlen-Besitzer.
Morsbach, Dr. med., San.-Rat.
Müser, Rob., General-Dir.
Neunert, Alfred, Direktor.
Offenberg, R., Landger.-Rat.
Ottermann, Moritz, Hütten-Direktor.
Overbeck, J., Kaufmann.
Overbeck, Dr. med.
Prelle, W., Lehrer.
Prümer, Karl, Schriftsteller und Buchhändler.
Rauda, A., Justiz-Rat.
Reese, Friedr., Wasserwerks-Direktor.
Rübel, Dr., Stadtarchivar.
Schmieding, Theod., Landgerichtsrat.
Schmieding, Oberbürgermeister, Geh. Reg.-Rat.
Spanke, Arn., Kgl. Baurat.
Sinn, Anton, Kaufmann.
Taeglichsbeck, O., Berghauptmann.
Tewaag, Karl, Rechtsanw.
Tilmann, Bergwerks-Dir. und Stadtrat.
Wenker, Hch., Brauereibes.
Weispfennig, Dr. med.
Westhoff, Rechtsanwalt.
Wilms, Karl, Kaufmann.
Wiskott, F., Kaufmann.
Wiskott, W., Kaufmann.

Driburg, Kreis Höxter.

Ellebrecht, Ferd., Lehrer.
Ewald, Th. Wilh., Rentner.
von der Forst, C., Bürgerm.
Gellhaus, Joh., Gastwirt.
Giese, Jos., Hauptlehrer.
Linhoff, Franz, Kaplan.
Lünnemann, Leop., Dr. med.
Oeynhausen-Himmighausen, Graf Wilhelm.
Tommes, Heinr., Pfarrer.
Waldeyer, Leonh., Gutsbes.
Wolff, Heinr., Gastwirt.

Dülmen, Kr. Coesfeld.

Bendix, A., Kaufmann.
Bendix, M., Fabrikbesitzer.
Croy, Karl von, Herzog, Durchlaucht.
Einhaus, J., Bierbrauer.
Göllmann, Th., Brennereibesitzer.
Hackebram, M., Apotheker.
Havixbeck, Carl, Kaufm.
Heymann, Kaufmann.
Hilgenberg, A., Stadtverordneter.
Leeser, J., Kaufmann.
*Lehbrink, Bürgermeister.
Mues, Dr. med.
Naendorf, B., Rektor.
Quartier, Hütten-Direktor.
Renne, F., Oberförster zu Merfeld.
Schlieker, Bern., Fabrikbes.
Schlieker, Leon., Fabrikbes.
Schmidt, Rechtsanwalt und Notar.
Schücking, Paul, Fabrikbes.
Schwartz, Dr. med.
Wiesmann, L., Dr. med.

Düsseldorf.

Ilgen, Dr., Archiv-Direkt.
Quinke, Adele, Fräulein.

Effeln, Kreis Lippstadt.

Schöttler, Pfarrer.

Eisenach.

Junius, H. W., Kaufmann, Luisenstr. 3.

Epe, Kreis Ahaus.

Gescher, Apotheker.

Erkeln.

Fecke, Pfarrer.

Erwitte, Kr. Lippstadt

*Schlünder, H., Amtmann.

Eslohe, Kr. Meschede.

Gabriel, Fabrikbesitzer.

Flechtmerhof bei Brakel, Kreis Höxter.

Berendes, Gutsbesitzer.

Freckenhorst, Kreis Warendorf.

Brüning gt. Waldmann, A., Gutsbesitzer.
*Wirth, Amtmann.

Fürstenberg, Kr. Büren.

Winkler, A., Apotheker.

Gelsenkirchen.

Alexy, Rechtsanwalt.
Bischoff, Ernst.
Dadder, Hrch., Uhrmacher.
Elverfeld, W., Zahnarzt.
Falkenberg, C., Dr., Arzt.
Feller, Cl., Hotelier.
Fisenne, L. von, Architekt.
Glandorff, A., Rechtsanwalt.
Greve, Rechtsanwalt.
Grüttner, A., Dr., Arzt.
Hammerschmidt, Königl. Landrat.
Herbert, Hrch., Gutsbes.
Hess, J., Rechtsanwalt.
Jötten, W., Bankdirektor.
Kaufmann, Rechtsanwalt.
Keller, W. Apotheker.
Knodt, G. A., Büreau-Chef.
Limper, Dr., Kreisarzt, Sanitätsrat.
Lindemann, W., Dr., Arzt.
zur Linde, C., Kaufmann.
*Machens, Erster Bürgerm.
Münzesheimer, Direktor.
Münstermann, Ch., Buchdruckereibesitzer.
Naderchoff, Zechendirector.
Neuhaus, Gust., Rendant.
Niemann, Dr., Arzt.
Pinnekamp, J., Bauunternehmer.
Robbers, Dr. med.
Rohmann, J., Kaufmann.
Rosenthal, Ch., Wirth.
Rubens, Dr., Arzt.
Sander, Fried., Bauuntern.
Scherer, M. J., Architekt.
Schmitz, J., Uhrmacher.
Schneider, M., Kaufmann.
Schrakamp, Apotheker.
Springorum, A., Kaufmann.
Timmermann, H., Bauunternehmer.
Vattmann, Ober-Bürgermeister a. D.
Vogelsang, W., Kaufmann.
Wallerstein, Dr., Augenarzt.
Wichmann, H., Apotheker.
Wissemann, Dr. med.
Zimmermann, W., Bauunternehmer.

Gemen, Kreis Borken.

Winkler, A., Pfarrer.

Gescher, Kreis Coesfeld.

*Block, Amtmann.
Grimmelt, Postverwalter.
Huesker, Fr., Fabrik-Bes.
Huesker, Hrm. Hub., Fabr.
Huesker, Joh. Alois, Fabr.
Huesker, Al. jun., Fabrik.

Gladbeck, Kr. Recklingh.

Vaerst, H., Bergbauuntern.

Greven, Kreis Münster.

Becker, J., Kaufmann.
*Biederlack, Fritz, Kaufm.
Biederlack, J., Fabrikant.
Biederlack, Dr. med.
Derken, Postverwalter a. D.
Homoet, A., Gutsbesitzer.
Kröger, H., Kaufmann.
Ploeger, B., Kaufmann.
Schründer, A., Fabrikant.
Schründer, Hugo, Kaufm.
Simons, Apotheker.
Sprakel, Dr. Sanitäts-Rat.
Temming, J., Brennereibes.
Tigges, W., Kaufmann.

Gronau, Kreis Ahaus.

Bauer, Dr. med.
Blydenstein, H. H., Fabrik.
van Delden, M., Fabrikant, Kommerzienrat.
van Delden, G., Fabrikant.
van Delden, Jan., Fabrik.
van Delden, H., Fabrikant.
van Delden, Willem, Fabr.
van Delden, Hendr., Fabrik.
van Delden, Matth., Fabrik.
Gescher, Clem., Apotheker.
*Hahn, Bürgermeister.
Hasenow, Arnold, Rektor.
Meier, H. Fabrikant.
Pabst, C., Rektor.
Schievink, Joh., Buchdruckereibesitzer.
Schröter, Ernst, Dr. med.

Gütersloh, Kr. Wiedenbrück.

Bartels, F., Kaufmann.
Bartels, W., Fabrikant.
Becker, Pfarrer.
Greve, R., Kaufmann.
Kroenig, H., Apotheker.
Lünzner, E., Dr., Professor, Gymnasial-Direktor.
*Mangelsdorf, E., Bürgerm.
Niemöller, A., Mühlenbes.
Niemöller, W., Kaufmann.
Paleske, Amtsrichter.
Plange, Rich., Kaufmann.
Saligmann, H., Kaufmann.
Schlüter W., Dr. med.
Schoppe, Seminar-Lehrer.
Storck, H., Kgl. Seminarl.
Vogt, Wilhelm, Kaufmann.
Zumwinkel, Kreiswundarzt.

Hachenberg, Kr. Westerwald.

Ameke, Landesbau-Inspector.

Hagen, Kreis Hagen.

*Hammerschmidt, Buchh.
Köppern, J. G., Fabrikant.
Kottenhoff, Geh. Reg.-Rat.
Schemmann, Emil, Apoth.

Hamm, Kreis Hamm.

Bacharach, M., Kaufmann.
Borgstedt, B., Kaufmann.
Castringius, Justizrat und Notar.
Eickhoff, Dr., Professor.
Fechner, Justizrat.
Holtgreven, Dr., Oberlandesgerichtspräsident.
*Matthaei, Bürgermeister.
Runge, Lehrer.
Schulte, Justizrat.
Schultz, Rechtsanwalt.
Vogel, G. W., Kaufmann.
Wiethaus, Kommerzienrat.

Haspe, Kreis Hagen.

Bölling, C., Kaufmann.
Cramer, Dr.
Lange, R., Beigeordneter, Kaufmann.

Hartha, Königr. Sachsen.

Temme, Dr. med.

Hattingen, (resp. Winz).
Birschel, G., Kaufmann.
Eigen, Bürgermeister.
Engelhardt, Bauinspektor.
Hill, Robert, Kaufmann.
Hundt, Heinrich. Buchdruckereibesitzer.
*Mauve, Amtmann.

Hemer und Sundwig, Kr. Iserlohn.
Blumenthal, Dr. med.
Brökelmann, W., Fabrikant in Sundwig.
de Fries, Alfr., Industrieller.
Grah, Peter, Ingenieur in Sundwig.
Hübner, Wilh., Fabrikant.
Löbbecke, Landrat a. D.
Majert, Walter, in Sundwig.
Möllers, Dr. med.
*Möllmann, jr., Karl, Fabrikinhaber.
Prinz, Aug., Fabrikinhaber.
Prinz, Otto, Fabrikant.
Reinhard, Alf., Fabrikant.
Reinhard, G., Kaufmann.
Ropp, Frhr., von der.
Springmeyer, Hermann, Fabrikbesitzer.
Trump, Amtmann.
Wiemer, G., Fabrikbesitzer.

Hennen, Kreis Iserlohn.
Henniges, Pastor.

Herbede a. d. Ruhr.
Brinkmann, Friedrich, Brauereibesitzer.
Lohmann, Ernst, Fabrikbes.

Herdringen, Kreis Arnsberg.
Fürstenberg, Frhr. Ferd. v., Leutnant a. D.
Fürstenberg, Graf Engelbert von.

Herne, Kreis Bochum.
*Schäfer, H., Bürgermstr.

Herten, Kr. Recklingh.
Merz, Rektor.
Droste von Nesselrode, Graf Hermann, Rittergutsbes.

Herzfeld, Kreis Beckum.
Römer, F., Kaufmann.

Hinnenburg bei Brakel, Kreis Höxter.
Sprakel, Rentmeister.

Hohenlimburg, Kr. Iserlohn.
Böcker, Philipp jun., Fabrikbesitzer.
*Funke, Amtmann.
Lürding, B. F., Kaufmann.

Höntrop, Kreis Gelsenkirchen.
Lütters, Lehrer.

Hörde, Kreis Hörde.
Ackermann, Oberlehrer.
Adams, W. Dr., Progymn.-Direktor.
Bösenhagen, W., Hilfs-Chir.
*Evers, Bürgermeister.
Feldmann, J., Stadtrat.
Heeger, O., Rektor.
Junius, W., Kaufmann.
Kunstreich, K., Oberlehrer.
Leopold, F. W., Direktor des Hörder Bergwerks-Hüttenvereins.
Möllmann, Chr., Apothek.
Soeding, jun., Fr., Fabrikbesitzer.
Strauss, L., Kaufmann.
Tull, General-Direktor des Hörder Bergw.-Hüttenvereins.
Tull, L., Direktor d. Hörder Bergw. u. Hüttenvereins.
Vaerst, Diedr., Verwalter.
Ziegeweidt, J., Pfarrer.

Höxter, Kreis Höxter.
Arntz, E., Fabrikbesitzer.
Brommecker, Kgl. Rentm.
Fauth, Dr., Professor.
Frick, Dr., Gymn.-Oberl.
Haarmann, Dr., Fabrikbes.
Hartog, Pfarrer.
Holtgrewe, Baurat.
Humpert, Kaplan.
Kluge, Dr., Kreisarzt.
*Koerfer, Landrat.
Krüger, Dr., Gymn.-Oberl.
Leisnering, W., Bürgerm.
Neustadt, Dr. med.
Raesfeld, Dr., Gymn.-Oberl.
Rochell, Pfarrdechant.
Rotermund, Kämmereirend.
Schröder, L., Dr. med.
Volckmar, Gymn.-Oberl.
Weinstock, Kreisschulinsp.
Wemmel, Apotheker.

Haus Hünenpforte, bei Hohenlimburg.
Ribbert, J., Fabrikbesitzer.

Holzhausen, Kr. Minden.
Oheimb, A. von, Kab.-Min. a. D. und Landrat, Wirkl. Geh. Rat.

Ibbenbüren, Kr. Tecklb.
Bergschneider, Dr. med.
Bispink, C., Fabrikbesitzer.
Bolte, Rentmeister.
Deiters, Frau, Louise.
*von Eichstedt, Amtmann.
Enk, L., Apotheker.
Fassbender, Chr., Dr. med.
Hoffschulte, F., Kaufmann.
Joergens, Kaufmann.
Kröner, H., Fabrikbesitzer.
Lodde, Gastwirt.
Salomon, Bergrat.
Schmitz, Kataster-Kontrol.
Scholten, Buchdruckereibesitzer.
Schütte, H. jun., Kaufmann.
Többen, Fabrikant.
Wolff, H., Fabrikbesitzer.

Iserlohn, Kr. Iserlohn.
Arndt, Professor.
Barella, Dr. med.
Bibliothek der ev. Schule.
Bibliothek des Realgymnasiums.
Breuer, Dr., Aug., Fabrik.
Büren, Dr., Sanitäts-Rat.
Engelhardt, Dr., Apotheker.
Fleitmann, Th., Dr., Kommerzienrat.
Fleitmann, Hüttendirektor.
Friederichs, Fachschullehr.
Hauser & Söhne.
Herbers, H., Komm.-Rat.
Herbers, Fabrikbesitzer.

Kissing, J. H., Fabrikant, Kommerzienrat.
Kraussoldt, Kaufmann.
Luckenburg, F., Apotheker.
Möllmann, C., Geh. Kommerzienrat.
Möllmann, P., Kaufmann.
*Nauck, Landrat.
Rehe, Töchterschullehrer.
Schaper, H., Fabrikbes.
Schmöle, A., Kommerz.-Rat.
Schütte, Dr. med.
Sudhaus, Adalb., Fabrik.
Sudhaus, Heinr., Fabrikant in Wermingsen.
Welter, St., Apotheker.
Weydekamp, Karl, Beigeordneter, Kommerzienrat.
Wilke, Gust., Fabrikant.

Istrup, Kreis Höxter.

Balzer, Pfarrer.

Kirchborchen, Kreis Paderborn.

Mertens, Dr., Pfarrer.

Kley, Kreis Dortmund.

Tönnis, W., jun., Gutsbes.

Koblenz.

Hövel von, Freih., Regier.-Präsident.

Königssteele.

Hans, Amtmann.

Bad Kösen b. Halle a. S.

Grimm, Rudolf, Chemiker.

Leipzig.

Scheele, Justizrat.

Lengerich, Kr. Tecklenb.

Banning, F., Kaufmann.
*Brinkmann, W., Lehrer.
Caldemeyer, Dr. med.
Grothaus, F., Kaufmann.
Hohgraefe, Postverwalter.
Kemper, Otto, Rektor.
Kirchhoff, W., Rektoratschullehrer.
Kröner, R., Rittergutsbesitzer auf Haus Vortlage.
Lehrerverein „Tecklenburg Süden“ durch Lehrer W. Brinkmann
Rietbrock, Fr., jun., Kaufm.
Rietbrock, H., jun., Hauptmann der Landwehr und Fabrikbesitzer.
Schaefer, Dr., Dir. d. Prov.-Irrenanstalt Bethesda.

Linden a. d. Ruhr, Kreis Hattingen.

Dane, Kaplan.
Ernst, H., Apotheker.
Krüger, Dr. med.

Lienen, Kr. Tecklenburg.

Krumme, A., Hauptlehrer.

Lippstadt, Kr. Lippstadt.

Kisker, Kommerzienrat.
Linnhoff, T., Gewerke.
Realgymnasium.
Sterneborg, Gutsbesitzer.
Sterneborg, H., Eisenbahn-Direktor.
*Werthern, Freiherr von, Landrat.

Löhne.

Schrakamp, Amtmann.

Lübbecke, Kr. Lübbecke.

*Lüders, Bürgermeister.

Lüdenscheid, Kr. Altena.

Berg, C., Fabrikant.
Lenzmann, Rechtsanwalt.
Nölle, A., Fabrikant.
Turk, J., dto.
Winkhaus, D., dto.

Lüdinghausen, Kreis Lüdinghausen.

Cloer, Lehrer der Landwirtschaftsschule.
Einhaus, L., Bierbrauer.
Hollmann, Oberlehrer.
*Kolk, Dr., Professor.
Niehoff, Landwirt.
Reiss, Apotheker.
Wallbaum, Kreisschulinsp., Schulrat.
Willenborg, Oberlehrer.

Lügde, Kreis Höxter.

Hasse, J., Fabrikant.
Mues, Kaplan.

Lünern, bei Unna, Kreis Hamm.

Polscher, Superintendent.

Marl, Kr. Recklingh.

Barkhaus, Amtmann.

Menden, Kr. Iserlohn.

Bömmel, van, Dr. med.
Schmidt, Th., Fabrikant.
Schmöle, Adolf, Fabrikbes.
Schmöle, Gust., Fabrikant.
Schmöle, Karl, „

Mengede.

Bodelschwingh-Plettenberg, Graf v., Erbmarschall in Bodelschwingh.

Meschede, Kr. Meschede.

*Harlinghausen, Amtmann.
Rose, Georg, Oberlehrer.
Visarius, G., General-Kassierer.
Walloth, F., Oberförster.

Mönninghausen b. Geseke, Kreis Lippstadt.

Kenth, Pfarrer.

Minden, Kreis Minden.

Balje, Brauerei-Direktor.
Bartels, Verwalt.-Ger.-Dir.
*Bosse, Landrat.
Dornheim, Oberlehrer.
Eberts, Reg. u. Forstrat.
Feigell, Reg.-Rat.
Fuhlhage, Professor.
Gregorovius, Dr., Reg. u. Schulrat.
Günther, Dr., Reg.-Rat.
Hiersemenzel, Reg.-Assess.
Horn, Reg. u. Baurat.
Johow, Depart.-Tierarzt.
Kohn, Dr., Professor.
Lindenberg, Reg.-Rat.
von Lüpke, Ober-Reg.-Rat.
Mackensen, Reg.-Rat.
Pohl, Baurat.

Pilgrim, von, Excellenz, Wirkl. Geh. Rat.
Schmidt, Amtsrichter.
Schreiber, Reg.-Präsident.
Westerwick, Professor,
Winzer, Reg.-Präs. a. D.

Münster.

Achter, Dr. phil.
Alberti, Kaiserl. Bank-Dir.
Aldenhoven, Fräulein.
Alff, Frau, Hauptmann.
Alffers, Landgerichts-Rat.
Althoff, Landesrat.
Althoff, Theod., Kaufmann.
Ameke, Frau, Dr.
Andresen, Professor.
Angerer, Reg.-Rat.
Aschendorf, Dr., Frau, Sanitätsrat.
Ascher, Gen.-Komm.-Präs.
Austermann, C., Maler.
Bahlmann, Dr., Königl. Bibliothekar, Professor.
Baltzer, jun., W.
Baltzer, Gertrud, Fräulein.
Barrink, Christine, Fräul.
v. Basse, Rentner.
Batteux, Architekt.
Bäumer, Dr., Arzt.
Bauwens, Frau, Fabrikant.
Bender, R., Büreau-Vorst.
Beyer, E., Fräul., Lehrerin.
Bierbaum, Dr., Arzt, Sanitätsrat.
Bleckert, M., Fräulein.
Bockemöhle, Dr., Arzt.
Boedeker, Reg.-Rat.
Boelling, Helene, Fräulein.
Boemer, Dr., Abtheil. Vorsteher der landwirthsch. Versuchstation.
Boese, Landesrat.
Boese, Oberrentmeister.
Boller, C. W., Inspektor und General-Agent.
Bölling, Staatsanwaltschaftsrat.
Bona, Bautechniker.
Boner, W., Architekt.
Borggreve, S., Fräulein, Rentnerin.
Bramesfeld, Superintendent.
Breitfeld, A., Dr., Prof.
Brenken, Frau, Rentner.
ten Brink, E., Lehrerin.
Brinkmann, Kirchenmaler.
Brinkschulte, Dr. med., Sanitäts-Rat.
Brüggemann, Dr. med.
Brümmer, Dr. med., Medizinalrat.
Brüning, Landgerichtsrat.
Brüning, F. W., Kaufmann.
Bucholtz, Amtsger.-Rat
Büchsel, Konsistorial-Rat
Buse, Rentmeister.
Busmann, Professor.
Busz, Dr., Professor.
Cleve, van, Geheimer Reg.-Rat.
Coesfeld, Rentner.
Coppenrath, Buchhändler.
Cruse, Cl., Rechtsanwalt.
Daltrop, Ww., Rentnerin.
Deiters, A., Kaufmann.
Deppenbrock, Js., Juwelier.
Detmer, Dr., Kgl. Bibliothekar.
Dingelstad, Dr., Bischof, Bischöfl. Gnaden.
Dörholt, Dr., Professor.
Drerup, B., Techniker.
Droste-Hülshoff, Frhr. von, Amtmann a. D.
Droste-Hülshoff, Frhr. von, Geh. Reg.-Rat.
Dröge, Landes-Rechnungs-Revisor.
Edel, sen., Tierarzt.
Effmann, W., Professor.
Egen, Dr., Gymn.-Oberl.
Ehrenberg, Erster Staatsanwalt d. Landgerichts.
Ehring, H. Kaufmann.
Eickholz, Bürgerm. a. D.
Ems, Kaufmann.
Erig, Dr., Oberbeamter d. Landw. Kammer.
Ernst, Fabrik-Direktor.
Ernst, Fl., Metzgermeister.
Erxleben, Amtsgerichtsrat a. D.
Espagne, B., Lithograph.
Fahle, C. J., Buchhändler.
Focke, Dr., Prof., Gymn.-Oberlehrer. a. D.
Foerster, Frau, Dr., General-Arzt a. D.
Franke, J., Gastwirt.
Frerichs, Dr., Oberlehrer,
Freusberg, Ökon.-Komm.-Rat.
Frey, Dr., Gymn.-Direktor, Geh. Reg.-Rat.
Friedrich, Reg.-u. Schulrat.
Friedrichsen, R., Eisenb.-Baurat, Bau- u. Betriebs-Inspektor.
Frielinghaus, Landg.-Rat.
Frydag, B., Bildhauer.
Fuhrmann, Maria, Frau.
Funke, Frau Ww., Rentn.
Galen, v., Dr., Graf, Weihbischof.
Gallus, Major u. Abteil.-Kommandeur im Feld-Art.-Regt. Nr. 22.
Gautzsch, H., Fabrikant.
Gehrig, Kreisschul-Insp.
Gemmeren, van, J., Kaufm.
Gerbaulet, Eug., Fräulein.
Gerdes, Amalie, Fräulein,
Gerlach, Reg.-Rat.
Gerlach, Dr., Dir. u. Med.-Rat.
Gerlach, techn. Inspektor.
v. Gescher, Reg.-Präsident.
Giese, E., Fräulein.
Gladen, C., Frl., Rentnerin.
Goebeler, A., Rechn.-Dir.
Gorges, Dr., Oberlehrer.
Göring, Dr., Justizrat.
Graf, Fräulein, Lehrerin.
Graffelder, Dr., Arzt.
Greve, H., Maurermeister.
Grimm, Professor, Dr., Kgl. Musik-Direktor.
Groll, Domvikar.
Grönhoff, Mathilde, Rentnerin.
Gröpper, Dr., San.-Rat.
Gutmann, Rechnungsrat.
Haarbeck, Fräulein.
Haarland, Regierungsrat.
Hagedorn, C., Kaufmann.
Hamelbeck, Dr., Arzt.
Hartmann, Dr., Professor, Domkapitular.
Hase, Gymn.-Oberlehrer u. akad. Lektor.
Havixbeck-Hartmann, Kaufmann.
Hechelmann, Dr., Prov.-Schulrat, Geh. Reg.-Rat.
Heereman, Frhr. v., Reg.-Rat a. D.

Heidtmann, Provinzial-Bau-Inspektor.
Heidenreich, Kgl. Garten-Inspektor.
Heimbürger, Rentner.
Heitmann, Reg.-Rat a. D.
Helmus, Rentner.
Hellweg, A., Fräulein.
Herbener, H., Reg.-Rat.
Herborn, Wwe., Baurat.
Hertel, H., Reg.-Baum.
Hertz, B., Justiz-Rat.
Hesse, Dr., Reg.-Assessor.
Hesselmann, Kaufmann.
Hittorf, Dr. Prof., Geh. Reg.-Rat.
Hoeter, W., Kaufmann.
Holle, Landeshauptmann, Geh. Ober-Reg.-Rat.
Holthey, Lehrerin.
Holtmann, Lehrer a. D.
Hölscher, Oberlehrer.
Höner, Hauptlehrer.
Honert, Prov.-Rentmeister.
Honthumb, Kgl. Bau-Rat.
ter Horst, Banquier.
Horstmann, H., Kaufmann, Stadtrat.
Hosius, Dr., Professor.
Hötte, C., Kaufmann.
Hötte, J., Gutsbesitzer.
Hove vom, Eisenbahn-Bau-Inspektor.
Hovestadt, Dr., Professor, Realgymn.-Oberlehrer.
Hovetborn, A., Ober-Post-Sekretär.
Hüffer, Wilhelm, Rentner.
Hüls, Domkapitular.
Hülskamp, Dr., Präses, Prälat.
Hülskötter, Armenfonds-Rendant a. D.
Hülswitt, J., Buch- und Steindruckereibesitzer.
Hütte, Frau Justizrat.
Hintze, Fräulein.
Huyskens, Dr., Real-Gymnasial-Oberlehrer.
Ikier, Dr., Reg.-Assessor.
Jacobi, Gymnasiallehrer.
Jansen, Dr., Prof., Realgymnasial-Direktor.
Jungeblodt, Oberbürgermeister.
Jüngst, Fräulein.

Jüttner, Ferd., Rentner.
Kaden, R., Oberrossarzt.
Kahle, Dr., Oberlehrer.
Kajüter, Dr. med., Arzt.
Kamp, v. d., Dr., Prof.
Kappes, Dr., Professor.
Karst, Zeichenlehrer.
Kassner, G., Dr., Professor.
Kayser, Gerichts-Rat.
Keller, Landgerichts-Rat.
Kellermeyer, Oberlandm.
Kerckerinck-Borg, Frhr. M. von, Landrat a. D. zu Haus Borg.
Kersten, Isabella, Fräulein.
Kerstiens, Chr.
Ketteler, Frau, Professor.
Kiesekamp, Dampfmühlenbesitzer, Kommerzienrat.
Kiesekamp, W., jun.
Kissing, Fräulein.
Kleist, Tischlermeister.
Knake, B., Pianof.-Fabrik.
Knake, H., Pianof.-Fabrik.
Knebel, E., Ober-Baurat.
Koch, E., Ingenieur
Koepp, Dr., Professor.
Köhler, Reg.-Rat.
Köhler, Maria, Fräulein.
Kölling, Lehrer.
König, Dr. Prof., Geh. Reg.-Rat, Direkt. der Landw. Versuchsstation.
Kopp, H., Dr.
Koppers, B., Landger.-Rat.
Kösters, Gerichts-Rat.
Kösters, Dr., Arzt.
Krass, Dr., Sem.-Direktor, Schulrat.
Krauss, T., Vergolder.
Krauthausen, Apotheker.
Kriege, Geh. Justizrat.
Kroes, Dr., Realgymnasial-Oberlehrer.
Krönig, Bank-Direktor.
Krüger, J., Kaufmann.
Krumbholz, Dr., Archiv-Assistent.
Kuhk, Apotheker.
Kuhk, M., Fräulein.
Kühtze, Geh. Baurat.
Kunitzki, von, Apotheker.
Laer, W. v., Landes-Ökonomie-Rat.
Lampel, Geh. Kriegs-Rat.
Landois, Dr. Professor.

Landsberg-Steinfurt, Ign., Freiherr von, Landrat a. D.
Larenz, Landger.-Rat a. D.
Laumann, Ed., Kassierer d. Westf. Prov.-Hauptkasse.
Lehmann, Dr., Professor.
Lemcke, C., Mechanikus.
Lex, A. Ww., Oberstabsarzt.
Linhoff, Schriftsteller.
Linhoff, Fräulein.
Linnenbrink, Kgl. Forstmeister.
Lobeck, Major a. D.
Löbker, Rechtsanwalt.
Loens, F., Professor, Gymn.-Oberlehrer. a. D.
Lohaus, W., Kaufmann.
Lohmeyer, Emilie, Fräul.
Lohn, Frau.
Lohre, Postsekretär.
Louis, Verm.-Inspektor.
Luigs, Fr., Ger.-Rat a. D.
Ludorff, Prov.-Bau-Insp., Prov.-Konserv.. Baurat.
Lueder, Reg.-Baurat.
Lüdicke, M., Eisenbahn-Direktions-Präsident.
Martini, Pauline, Fräul.
Mausbach, Dr., Professor.
Meinhold, Dr., Professor.
Melcher, Geh. Postrat.
Menke, J., Bankier.
Mersmann, P., Fräulein.
Mersch, Professor.
Mettlich, Dr., Gymn.-Oberl. u. akademischer Lektor.
Meyer, Justiz-Rat.
Michelly, Dr., Reg.-Asses.
Middendorf, J., Reg.-Rat.
Molitor, Dr., Direktor der Kgl. Paulin. Bibliothek.
Mook, C., Provinz.-Steuer-Sekretär.
von und zur Mühlen, Bürgermeister a.D.
Mülder, F., Fabrikant.
Müller, Dr., Ober-Stabsarzt a. D.
Müller, Landmesser.
Mumpro, Amtsger.-Rat.
Neuse, Korps-Rossarzt.
Niehues, Dr., Professor, Geh. Reg.-Rat.
Niemer, C., jun., Weinhändler.

Niemer, Clara, Fräulein.
Noël, von, Geh. Reg.-Rat.
Noël, von, Generalvikar.
v. Noël, Karoline.
Nordhoff, Architekt.
Nordhoff, Dr., Professor.
Nottarp, Justizrat.
Obergethmann, Assessor.
Oer von, Freifräulein.
Offenberg, Maria, Fräul.
Ohm, Dr. med., Geh. Med.-Rat.
Ohm, Amtmann a. D.
Osthues, J., Juwelier.
Overhamm, Assessor a. D.
Overmann, Dr., Archiv-Assistent.
Overweg, Landes-Hauptmann a. D., Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat.
Paschen, L., Fräulein.
Perger, Domkapitular.
Petermann, H., Rektor.
Pfeffer von Salomon, Reg.-Rat.
Philippi, Dr. Professor, Archiv-Direktor.
Piening, Antonie, Fräulein.
Pieper, Dr., Professor.
Piepmeyer, Holzhändler.
Plange, Dr., Augenarzt.
Plassmann, Gymn.-Oberl.
Plate, Dr., Geh. Justizrat.
Pommer, C., Reg.-Rat.
Portugall, von, Justizrat.
Pothmann, Landesrat.
Püning, Dr., Professor, Gymnasial-Oberlehrer.
Raesfeld, von, Rentner.
Rath, F., Fräulein.
Rathemacher, Postkassirer.
Rave, H., Kaufmann.
Raven, B., Kaufmann.
Raven, Rentner.
Frhr. von der Recke, Oberpräsident, Staatsminister, Excellenz.
Recken, Dr. med.
Redaktion d. Münsterischen Anzeigers u. Volkszeitung.
Reeker, Provinzial-Steuer-Sekretär, Rechnungsrat.
Reeker, Dr. H., Assistent.
Reichau v., Ober Reg.-Rat.
Reinke, Seminarlehrer.
Richter, Dr., Arzt.
Rincklake, B., Kunsttischl.
Rohling, F. W., Fabrikant.
v. Rosenberg, Hauptmann.
Rothfuchs, Dr., Geh. Reg.- u. Provinzial-Schulrat.
Rump, C., Reg.-Baurat.
Rumphorst, Rechnungsrat.
Rüping, Domkapitular.
Salkowsky, Dr., Professor.
Salzmann, Dr. med.
Sarrazin, Wwe., Reg.-Rat.
Schaberg, P., Kaufmann.
Scheer, Wirkl. Geh. Kriegs-Rat.
Schindowski, Steuer-Rat.
Schlaeger, Reg.-Rat.
Schlautmann, Dr., Kreisarzt.
Schlichter, Kaufmann.
Schmedding, Landesrat.
Schmedding, Ferd., Weinhändler.
Schmedding, Franz, Weinhändler.
Schmedding, H., Königl. Baurat.
Schmidt, Fräul., Lehrerin.
Schmidt-Bornagius, Frau Reg.-Rat.
Schmitz, B., Kaufmann.
Schneider, G., Reg.-Rat.
Schnieber, Steuer-Insp.
Schnütgen, Dr., Arzt.
Schöningh, Buchhändler.
Schörnich, Fräulein.
Schrader, Prov.-Feuer-Societäts-Inspector.
Schroer, Oberlehrer.
Schründer, Rechtsanwalt.
Schulte, Landger.-Rat.
Schürholz, Kreis-Schul-Inspektor, Schulrat.
Schürmann, F. J., Kaufm.
Schürmann, J., Kgl. Rentmeister, Rechnungs-Rat.
Schumacher, Sem.-Oberl.
Schultz, Reg.-Rat.
Schultz, E., Kaufmann, Wittwe.
Schultz, F., Kaufmann.
Schulz, Geh. Justizrat.
Schulz, Dr., Geh. Regier.- und Schul-Rat.
Schwenger, Karl, Prov.-Feuer-Sozietäts-Insp.
Schwiete, Postdirektor.
v. Sechelles, Ww., Rentnerin.
Soldmann, Ober-Post-Dir. a. D. Geh. Post-Rat.
Sommer, Direktor d. Prov.-Feuer-Sozietät.
Spannagel, Dr., Professor.
Spicker, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat.
Spiessen, Frhr., v.
Sprickmann-Kerkerink, L., Fräulein.
Stähle, Ober-Post-Direktor.
Steilberg, J., Kaufmann.
Steinbeck, Reg.- und Geh. Baurat a. D.
Steinkopff, Frau Geh.-Rat.
Steinert, Reg.-Sekr.
Steinriede, Dr. phil.
Stern, Joseph.
Stienen, Restaurateur.
Stockmann, Hauptlehrer.
Storck, Dr. Professor, Geh. Reg.-Rat.
Straeter, Ad., Kaufmann.
Stratmann, Rechtsanwalt.
Strewe, H., Kaufmann.
Strewe, Landgerichts-Rat.
Szczepanski, Major.
Temmink, Dr., Arzt.
Tenbaum, A., Fräulein.
Terfloth, R., Kaufmann.
Terrahe, Rechtsanwalt.
Thalmann, Dr. med. Sanitätsrat.
Theissing, B., Buchhändler.
Thomsen, Landgerichts-Präsident.
Tophoff, Landger.-Rat.
Tosse, E., Apotheker.
Trainer, M., Frl., Lehrerin.
Tull, Dr., Reg.-Assessor.
Tümler, Landmesser.
Tümler, Ww., Rechtsanwalt.
Uedink, Anna, Fräulein.
Uhlmann, Johanna, Fräul.
Vaders, Dr., Realgymn.-Oberlehrer.
Viebahn, v., Oberpräs.-Rat.
Volmer, H., Lehrerin.
Vonnegut, Rend. u. Ass. a. D.
Vonnegut, Fräulein.
Vormann, Dr. med., Sanitäts-Rat.
Vrede, Gutsbes. auf Haus Cörde.
Wagener, B., Fabrikant.

Walter, Ober-Reg.-Rat.
Weddige, Dr., Geh. Reg.-Rat.
Weingärtner, Amtsg.-Rat.
Wenking, Th., Bauführer.
Wesener, Franziska, Fräul.
Westhoven von, Konsist.-Präsident a. D.
Wieschmann, Stadtverordneter.
Wiesmann, Verw.-Ger.-Dir.
Wilmans, Frau Witwe, Geheim-Rat.
Winkelmann, Landes-Ökonomie-Rat, Gutsbesitzer a. Köbbing.
Wissmann, Reg.-Rat.
Witte, Bank-Director.
Witte, Oberleutnant.
Wormstall, Dr. J., Prof.
v. Wrede, Frhr., Landrat a. D., Geh. Reg.-Rat.
Wulff, Apotheker.
Wunderlich, Fräulein.
Zimmermann, Landes-Bau-Rat.
Zopf, Professor.
Zumloh, Amtmann a. D.

Neuenkirchen b. Rietberg.

Hagemeier, Dr.

Neutomischel.

Daniels, von, Landrat.

Niedermarsberg, Kreis Brilon.

Bange, F., Dr. med., Kreis-Wundarzt.
Iskenius, F., Apotheker.
Kleffner, Aug., Hüttendir.
Rubarth, Dr., prakt. Arzt.

Niederwenigern, Kreis Hattingen.

Dreps, Pfarrer.

Nieheim, Kr. Höxter.

*Dirichs, Bürgermeister.
Hennecke, Pfarrer.
Ransohoff, Kaufmann.

Obernfeld, Kr. Lübbecke.

Reck, Frhr. v. der, Landrat a. D.

Olsberg, Kreis Brilon.

Federath, Frau, Landrat.

Osnabrück.

von und zur Mühlen, Geh. Reg.-Rat.

Ottenhausen, Kr. Höxter.

Krekeler, Lehrer.

Oeynhausen.

Gallmeier, Gymn.-Lehrer.
Hackel, H., Kaufmann.
Ley, Rechtsanwalt u. Notar.
Meyer, Rechtsanwalt und Notar.
Pfeffer, Dr. med.
Rohden, Dr. med.
Scheeffer, Emil, Bankier.
Schepers, Dr. med.
*Teetz, Dr., Direktor.
Voigt, Walth., Dr. med.
Weiss, J., Dr., Apotheker.

Paderborn, Kr. Paderb.

Baruch, Dr. med., pr. Arzt.
Detten, v., Landgerichtsrat.
Frey, Dr., prakt. Arzt.
Fürstenberg-Körtlinghausen, Clem., Frhr. von.
Genau, A., Seminar-Oberlehrer.
Gockel, Weihbischof.
Güldenpfennig, Baumeister.
Hense, Dr., Gymn.-Direkt., Professor.
Herzheim, H., Bankier.
Kaufmann, W., Kaufmann.
Otto, Dr., Professor.
*Plassmann, Bürgermeist.
Ransohoff, L., Bankier.
Schleutker, Prov.-Wege-Bau-Inspektor.
Schöningh, F., Buchhändl.
Tenckhoff, Dr., Gymnasial-Oberlehrer, Professor.
Westfalen, A., Rentner.
Winkelmann, Landg.-Rat.
Woker, Frz., Domkapitular u. Gen.-Vik.-Rat.
Wigger, General-Vikar.

Papenburg.

Hupe, Dr., Gymn.-Oberl.

Petershagen.

Kohlmann, Karl, Sem.-Dir.
Tesch, Peter, Sem.-Oberl.
Präparanden-Anstalt.

Plantlünne, Pr. Hannov.

Schriever, Domkapitular.

Recklinghausen, Kreis Recklinghausen.

Aulicke, H., Amtsger.-Rat.
Droste, H., Kaufmann.
Drissen, J., Betriebs-Dir.
ten Hompel, A., Fabrikant.
Gersdorff, von, Amtmann.
Limper, Fabrikant.
*Merveldt, von, Graf, Landrat.
Mittelviefhaus, Cl., Kaufm.
Reitzenstein, v., Landrat a. D., Geh. Reg.-Rat.
Schönholz, Dr. med.
Strunk, Apotheker.
Vockerath, Dr. H., Gymn.-Direktor.
Vogelsang, Fabrikant.
Wiesmann, Kreis-Sparkassenrendant.
Zweiböhmer, Dr., Arzt.

Reichenbach, O./Schl.

Huesker, Otto, Fabrikbes.

Rheine, Kreis Steinfurt.

Beermann, Dr., Arzt.
Brockhausen, Amtsg.-Rat.
Jackson, H., Fabrikbes.
Isfort, Ober-Post-Assistent.
Kümpers, Aug., Fabrikbes., Kommerzienrat.
Kümpers, Hrm., Fabrikbes.
Kümpers, Alf., Fabrikbes.
*Lucas, Dr. H., Professor.
Murdfield, Apotheker.
Murdfield, Th., Apotheker.
Niemann, Cl. Dr., Arzt.
Niemann, Ferd., Dr.
Ostermann, Apotheker.
Pietz, Pfarrer.
Sprickmann, Bürgermstr.
Sträter, W., Kaufmann.

Rietberg, Kr. Wiedenbrück.

Tenge, W., Landrat a. D.

Rönsal, Kreis Altena.
Heinemann, Dr. H., Arzt.

Salzkotten, Kr. Büren.
Hüffer, Amtsgerichts-Rat.
Rochell, Dr. med., Arzt.
*Tilly, Bürgermeister.

Sandfort, Kr. Lüdingh.
Wedel, Graf v., Major a. D., Landrat.

Schalke, Kreis Gelsenk.
Bindel, C., Professor.
Klüter, Dr. med., Arzt.

Schede b. Wetter, Ruhr.
Harkort, Wwe., Komm.-Rat.

Schwalbach, Bad.
Gosebruch, Dr. med.

Schwelm, Kr. Schwelm.
Denninghoff, Fr., Apoth.

Schwerte, Kr. Hörde.
Maag, A., Spark.-Rendant.

Senden, Kr. Lüdingh.
Schulte, Apotheker.

Sendenhorst.
Bröcker, W., Rektor.

Siegen, Kreis Siegen.
Bourwieg, Dr., Landrat.
*Delius, Bürgermeister.
Eskuche, G., Dr., Oberl.
Knops, P. H., Gruben-Dir.
Raesfeld, Fr. von, Kaufm.
Schenk, Dr. med.

Soest, Kreis Soest.
Bockum-Dolffs, v., Landrat, Kammerherr.
*Viebahn, A. von, Rentner.
Wolff, A., Kr.-Schul-Insp. u. Schulrat.

Stadtlohn, Kreis Ahaus.
Koeper, J., Amtmann.

Steinen b. Unna, Kreis Hamm.
Steinen, Schulze, Landwirt.

Tecklenburg, Kr. Tecklenburg.
von der Becke, Pastor.
*Belli, Landrat.
Fisch, Rechtsanw. u. Notar.
Teuchert, Kreis-Sekretär.

Telgte, Kreis Münster.
Knickenberg, F., Dr. phil., Direktor.

Trier.
Broicher, Dr., Gymn.-Dir.

Vellern, Kreis Beckum.
Tümler, Pfarrer.

Versmold, Kreis Halle.
Raabe, A., Ökonom.
Wendt, Kaufmann.

Villigst, Kr. Hörde.
Theile, F., Kaufmann.

Vinsebeck, Kr. Höxter.
Micus, Jos., Rentmeister.

Vreden, Kreis Ahaus.
*Korte, St., Bürgermeister.
Tappehorn, Dechant, Ehrendomherr.

Warburg, Kr. Warburg.
Beine, Dekorationsmaler.
Böhmer, Dr., Gymn.-Ober-Lehrer.
*Hüser, Dr., Gymn.-Dir.
Reinecke, Gymn.-Lehrer.

Warendorf, Kr. Warend.
Buschmann, Dr., Professor.
Coppenrath, Spark.-Rend.
*Diederich, Bürgermeister.
Gansz, Dr., Gymn.-Direkt.
Gerbaulet, Landrat.
Leopold, C., Buchhändler.
Offenberg, Amtsger.-Rat.
Quante, F. A., Fabrikant.
Schunck, Kreis-Schulinsp.
Temme, Dr., Professor.
Willebrand, Amtsger.-Rat.
Ziegner, Post-Sekretär.
Zuhorn, Amtsgerichts-Rat.

Warstein, Kr. Arnsberg
Bergenthal, W., Gewerke.

Wattenscheid, Kreis Gelsenkirchen.
Dolle, Karl, Lehrer.
Hall, Fr., Oberlehrer.
*Nahrwold, Lehrer.

Weitmar, Kr. Bochum.
Baron von Berswordt-Wallrabe, Kammerherr zu Haus Weitmar.
Goecke, Rechnungsführer.

Werl, Kreis Soest.
Erbsälzer-Kollegium zu Werl und Neuwerk.
*Panning, Bürgermeister.
Papen-Koeningen, F. von, Rittergutsbes. u. Prem.-Leut. a. D.

Werne bei Langendreer, Kreis Bochum.
Hölterhof, H., Brennereibesitzer.
Lueder, J., Dr. med.
Möller, J., Markscheider.
Zipp, A., Bauunternehmer.

Westhofen, Kr. Hörde.
Overweg, Ad., Gutsbesitzer zu Reichsmark.

Westig, Kr. Iserlohn.
Clarfeld, Karl, Fabrikbes.
Maste, Ludwig, Fabrikbes.
Merten, Wilh., Kaufmann.

Wickede, Kr. Arnsberg.
Lilien, Frhr. von, Rittergutsbes. zu Echthausen.

Wiedenbrück, Kreis Wiedenbrück.
Klaholt, Rendant.

Wiesbaden.
Hobrecker, St., Fabrikbes.

Winkel im Rheingau.

Spiessen, Aug., Frhr. von, Königl. Forstmeister.

Witten.

Allendorff, Rechtsanwalt.
Brandstaeter, E., Professor.
Fügner, Lehrer.
*Haarmann, Dr., Bürgermeister.
Hasse, Lehrer.
Hof, Dr., Oberlehrer, Prof.
Kaynach von, P., Kaufm.
Rehr, Amtsgerichts-Rat.
Rocholl, P., Amtsger.-Rat.
Soeding, Fr., Fabrikbes.
Tietmann, J., Kaufmann.

Wolbeck, Kreis Münster.

Lackmann, Dr. med.

II. Korporative Mitglieder.

a. Kreise.

Altena.
Beckum.
Borken.
Dortmund.
Gelsenkirchen.
Hattingen.
Hörde.
Höxter.
Lippstadt.
Lüdinghausen.
Meschede.
Minden.
Münster.
Paderborn.
Recklinghausen.
Schwelm.
Siegen.
Soest.
Steinfurt.
Tecklenburg.

b. Städte.

Beverungen.
Bochum.
Dortmund.
Driburg.
Hagen.
Höxter.
Minden.
Münster.
Bad Oeynhausen.
Recklinghausen.

c. Kreisausschüsse.

Hörde.



Jahresbericht

des

Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst

für das Jahr 1901/02.

Erstattet vom Generalsekretär, Landesrat **Schmedding.**

Wie der letzte Jahresbericht ergiebt, ist die vom Provinzial-Verein in erster Linie verfolgte Angelegenheit der Errichtung eines Provinzialmuseums zur Aufnahme von wertvollen Erzeugnissen der Kunst und Geschichtsdenkmälern im Jahre 1900/1901 Gegenstand eingehender Verhandlungen zwischen der Provinzialverwaltung und dem Vorstande des Provinzialvereins gewesen. Dieselben hatten zur Folge, dass die Provinzialverwaltung im Berichtsjahre einen öffentlichen Wettbewerb um den Plan eines Museums ausschrieb, welches im Anschluss an das auf dem Domplatz hierselbst gelegene ehemalige Landeshaus (sog. Ständehaus) errichtet werden sollte. Die hierauf eingegangenen 35 Entwürfe liessen jedoch erkennen, dass eine brauchbare zweckmässige Lösung für den Museumsbau nur dann zu gewinnen sein würde, wenn die Forderung, das alte Landeshaus zu erhalten, fallen gelassen und die Grundfläche desselben für das Museum mitverwendet wird. Es hat deshalb der Prov. Landtag in der Vollsitzung vom 10. März 1902 beschlossen: Nochmals einen (engeren) Wettbewerb auf der Grundlage zu veranlassen, dass das alte Landeshaus beseitigt werden kann.

Die Ausführung dieses Beschlusses ist von der Provinzialverwaltung inzwischen in die Wege geleitet.

Im Übrigen ist das Geschäftsjahr für den Verein ruhig verlaufen, wie sich schon daraus erkennen lässt, dass die Erledigung der Geschäfte nur eine Vorstandssitzung und zwar am 16. Juni 1902 nötig machte. In derselben wurde u. a. der Ankauf einer grösseren Sammlung von antiken Kunstgegenständen zum Preise von ca. 9000 Mk. beschlossen. Hierdurch haben die bereits vorhandenen Sammlungen des Vereins bezw. seiner Sektionen eine wertvolle Bereicherung erfahren und es kann schon jetzt keinem Zweifel mehr unterliegen, dass es gelingen wird, das projektierte Provinzialmuseum nach seiner hoffentlich baldigen Vollendung voll und ganz mit sehenswürdigen Schätzen auszufüllen.

In gewohnter Weise wurden im Winter 1901/02 wieder Vorträge gehalten. Dieses konnte jedoch, da der grosse Saal des ehemaligen Landeshauses dem Westfälischen Kunstverein zur Aufbewahrung seiner Gemäldesammlung zur Verfügung gestellt werden musste, nicht, wie in früheren Wintern, im genannten Saale geschehen; es musste vielmehr der Saal des Krameramthauses in Anspruch genommen werden. Es redeten:

1. Herr Professor Dr. Hosius: „Leben und Lieben auf römischen Inschriften."
2. „ Gymnasial-Direktor, Professor Dr. Jansen: „Naturbeobachtung und Naturerklärung."
3. „ Professor Dr. Busz: „Wie die Gebirge entstanden."
4. „ Professor Dr. v. Heckel: „Die Entwickelung des Agrarschutzes in Deutschland."
5. „ Paul Nikolaus Cossmann: „Über den gegenwärtigen Stand des Darwinismus."
6. „ Pfarrer Dr. Wurm: „Die westfälischen Bischöfe in den Kämpfen zwischen Papsttum und Kaisertum im Mittelalter."

Soweit uns die Vorträge oder Auszüge zur Verfügung gestellt wurden, folgen dieselben im Anhange.

Der Schriftenaustausch des Vereins wurde im früheren Umfange fortgesetzt. Der Vorstand vermittelte den Austausch mit nachstehenden auswärtigen Vereinen, Instituten und Korporationen und erhielt Schriften, welche an die betreffenden Sektionen abgegeben bezw. der Vereins-Bibliothek einverleibt sind, und für deren sehr gefällige Zusendung hiermit unser ergebenster Dank ausgesprochen wird.

Aachen: Aachener Geschichtsverein.
„ Polytechnische Hochschule.
Aarau: Aargauische naturforschende Gesellschaft.
Altena: Verein für Orts- und Heimatkunde im Süderlande.
Altenburg (Herzogtum): Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
Amiens: Société Linnéenne du Nord de la France.
Amsterdam: Königliche Akademie.
Angers: Société des études scientifiques.
„ Société académique de Maine et Loire.
„ Académie des Sciences et Belles-Lettres.
Annaberg: Annaberg-Buchholzer Verein für Naturfreunde.
Ansbach: Historischer Verein.
Arcachon (Frankreich): Société Scientifique et Station Zoologique.
Augsburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
„ Historischer Verein für Schwaben und Neuburg.
Aussig (Böhmen): Naturwissenschaftlicher Verein.
Auxerre: Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
Baden bei Wien: Gesellschaft zur Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse.
Baltimore: Peabody Institute.
„ John Hopkins University Circulars.
Bamberg: Naturforschende Gesellschaft.
„ Historischer Verein.
Basel: Naturforschende Gesellschaft.
Bautzen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis".
Bayreuth: Historischer Verein für Oberfranken.
Berlin: Gesellschaft naturforschender Freunde.
„ Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.
„ Königliche Bibliothek.
„ Historische Gesellschaft.
„ Königliches Museum für Völkerkunde.
„ Gesellschaft für Heimatkunde der Provinz Brandenburg.
Bern: Schweizerische Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften.
„ Naturforschende Gesellschaft.
„ Schweizerische entomologische Gesellschaft.
„ Allgemeine geschichtforschende Gesellschaft der Schweiz. Stadtbibliothek Bern.

Béziers (Frankreich): Société d'étude des sciences naturelles.
Bielefeld: Historischer Verein für Grafschaft Ravensberg.
Bistritz (Siebenbürgen): Gewerbeschule.
Bonn: Naturhistorischer Verein.
„ Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Bordeaux: Société des sciences physiques et naturelles.
„ Société et Linnéenne.
Boston Mass.: Boston Society of Natural History.
„ „ American Academy of Arts and Sciences.
Braunschweig: Verein für Naturwissenschaft.
Brandenburg a. H.: Historischer Verein.
Bremen: Naturwissenschaftlicher Verein.
Breslau: Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur.
„ Verein für schlesische Insektenkunde.
Brooklyn: Entomological Society.
„ The Librarian, Museum of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences.
Brünn: Naturforschender Verein.
Brüssel: Société entolomogique de Belgique.
„ Société royale malacologique de Belgique.
„ Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts.
Buda-Pest: Königl. Ungarische Naturforscher-Gesellschaft.
„ Königl. Ungarische Geologische Anstalt.
Buenos-Aires: Revista Argentina de Historia Natural.
„ Museo Nacional.
„ Deutsche Akademische Vereinigung.
Buffalo: Society of Natural Sciences.
Bützow: Verein der Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg.
Caen (Frankreich): Académie Nationale des Sciences, Arts et Belles-Lettres.
„ „ Société Linnéenne de la Normandie.
Cambridge, Mass.: Museum of Comparative Zoology at Harvard College.
„ „ Cambridge Entomological Club.
Chemnitz: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Cherbourg: Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques.
Chicago: Akademy of Sciences.
Chapel Hill (North Carolina): Elisha Mitchell Scientific Society.
Christiania: Meteorologisches Institut.
„ Bibliothèque de l'Université royale de Norwège.
Chur: Naturforschende Gesellschaft Graubündens.
Cincinnati: Society of Natural History.
„ Lloyd Library and Museum.
Clausthal: Naturwissenschaftlicher Verein „Maja".
Córdoba (Rep. Argentina): Academia National de Ciencias.
Danzig: Naturforschende Gesellschaft.
„ Westpreussischer Geschichtsverein.

Darmstadt: Historischer Verein für das Grossherzogtum Hessen.
„ Verein für Erdkunde und mittelrheinisch geologischer Verein.
Davenport (Amerika): Academie of Natural Sciences.
Dax: Société de Borda.
Dessau: Naturhistorischer Verein für Anhalt.
Dijon: Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres.
Donaueschingen: Historisch-Naturhistorischer Verein der Baar etc.
Dorpat: Naturforschende Gesellschaft bei der Universität Dorpat.
Dresden: Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis.
„ Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Dürkheim (a. d. Hardt): „Pollichia", naturwissenschaftl. Verein d. Rheinpfalz.
Düsseldorf: Zentralgewerbeverein für Rheinland und Westfalen und benachbarte Bezirke.
„ Naturwissenschaftlicher Verein.
Elberfeld: Naturwissenschaftlicher Verein.
Emden: Naturforschende Gesellschaft.
„ Gesellschaft für bildende Kunst und vaterländische Altertümer.
Erfurt: Königl. preuss. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften.
Erlangen: Physikalisch-Medizinische Sozietät.
Florenz: Società entomologica italiana.
San Francisco: The California Academy of Sciences.
Frankfurt a. M.: Senkenbergische naturforschende Gesellschaft.
„ Physikalischer Verein.
Frankfurt a. d. O.: Naturwissenschaftlicher Verein für den Reg.-Bez. Frankfurt a. d. Oder.
Frauenfeld: Thurgauische Naturforschende Gesellschaft.
Freiburg i. Br.: Gesellschaft für Beförderung der Geschichts-, Altertums- und Volkskunde.
Fribourg (Schweiz): Société des sciences naturelles.
Fulda: Verein für Naturkunde.
St. Gallen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Genève: Société de Physique et d'Histoire Naturelle.
Gera: Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.
Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Glasgow (England): Natural History Society.
Görlitz: Naturforschende Gesellschaft.
„ Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
Graz: Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
Greifswald: Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen.
„ Rügisch-Pommerscher Geschichts-Verein.
Guben: Niederlausitzer Gesellschaft für Anthropologie und Altertumskunde.
Güstrow: Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
Halifax: Nova Scotian Institute of Natural Science.
Halle a. d. Saale: Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
„ Naturforschende Gesellschaft.
„ Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Akademie.

Hamburg: Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
„ Verein für Hamburgische Geschichte
„ Verein für niederdeutsche Sprachforschung.
Hamburg-Altona: Naturwissenschaftlicher Verein.
Hanau: Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde.
Hannover: Naturhistorische Gesellschaft.
Harlem: Société Hollandaise des Sciences.
New-Haven: Connecticut Academy of Arts and Sciences.
Havre (Frankreich): Société Havraise d'études diverses.
Heidelberg: Naturhistorisch-Medizinischer Verein.
Helsingfors (Finnland): Societas pro Fauna et Flora Fennica.
Hermannstadt: Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaft.
Jena: Gesellschaft für Medizin und Naturwissenschaft.
Iglo: Ungarischer Karpathen-Verein.
Innsbruck: Naturwissenschaftlicher Medizinischer Verein.
„ Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg.
Jowa City: Laboratory of Physical Sciences.
Karlsruhe: Naturwissenschaftlicher Verein.
Kassel: Verein für Naturkunde.
„ Verein für hessische Geschichte und Landeskunde.
Kiel: Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
„ Gesellschaft für Schleswig-Holstein.-Lauenburgische Geschichte. (Landesdirektorat Kiel).
„ Verein zur Pflege der Natur- und Landeskunde in Schleswig-Holstein, Hamburg und Lübeck.
„ Gesellschaft für Kieler Stadtgeschichte.
Klagenfurt: Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnthen.
Klausenburg: Siebenbürgischer Museumsverein.
Königsberg i. Pr.: Physikalisch-Ökonomische Gesellschaft.
Kopenhagen: Naturhistoriske Forening.
Krakau: Academija Umiejetnosci (Akademie der Wissenschaften).
Krefeld: Verein für Naturfreunde.
Kronstadt: Verein für siebenbürgische Landeskunde.
Laibach: Museal-Verein für Krain.
Landsberg a./W.: Verein für Geschichte der Neumark.
Landshut: Historischer Verein für Niederbaiern.
„ Botanischer Verein.
Lausanne (Schweiz): Société Vaudoise des Sciences naturelles.
Leipzig: Königlich Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften.
a) Mathematisch-phys. Klasse.
b) Phil.-histor. Klasse.
„ Naturforschende Gesellschaft.
„ Fürstlich Jablonowskische Gesellschaft.
„ Museum für Völkerkunde.
Lemberg: Historischer Verein.

Leyden: Nederl. Dierkundige Vereeniging.
Böhmisch-Leipa: Nord-Böhmischer Excursionsclub.
Liège: Société royale des sciences.
Linz (Österreich): Verein für Naturkunde in Österreich ob d. Enns.
„ Oberösterreichischer Gewerbeverein.
London: Zoological Society.
„ Linnean Society.
St. Louis, U. S.: Academy of Sciences.
„ Mo: The Missouri Botanical Garden.
Lübeck: Verein für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde.
„ Naturhistorisches Museum.
Lüneburg: Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstentum Lüneburg.
„ Museums Verein für das Fürstentum Lüneburg.
Luxemburg: „Fauna", Verein Luxemburger Naturfreunde.
Lyon: Société Linnéenne.
„ Société des sciences historiques et naturelles.
Madison (Wisconsin): Academy of Sciences Arts and Lettres.
Magdeburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
„ Magdeburger Geschichtsverein (Verein für Geschichte und Altertumskunde des Herzogtums und Erzstiftes Magdeburg).
„ Magdeburgischer Kunstverein.
Mainz: Rheinische Naturforschende Gesellschaft.
Mannheim: Verein der Naturkunde.
Marburg: Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften.
Meriden (Connecticut): Scientific Association.
Meschede: Historischer Verein für das Grossherzogtum Westfalen.
Mexiko: Observatorio meteorológico Central de Mexico.
„ Sociedad Cientifica „Antonio Alzate".
Milwaukee: The Public Museum (Natural History Society of Wisconsin).
Minneapolis: Minnesota Academy of Natural Sciences.
Missoula: University of Montana, Biological Station.
Montevideo: Museo Nationale de Montevideo.
Montpellier: Académie des Sciences et Lettres (sect. des Sciences).
Montreal (Canada): Natural History Society.
Moskau: Société impériale des naturalistes.
München: Königlich Bairische Akademie der Wissenschaften.
a) Mathem.-Physik. Klasse.
b) Philosophische, philologische und historische Klasse.
„ Akademische Lesehalle.
„ Ornithologischer Verein.
Nancy: Société des Sciences.
Neapel: Universita di Napoli.
Neisse: Wissenschaftliche Gesellschaft Philomathie.
Neuchâtel: Société des sciences naturelles.
New-York (Central-Park): The American Museum of Natural History.
„ New-York Academy of Sciences.

Nimes (Frankreich): Société d'étude de sciences naturelles.
Nürnberg: Naturhistorische Gesellschaft.
New-Orleans: Academy of Sciences.
Offenbach a. M.: Verein für Naturkunde.
Osnabrück: Naturwissenschaftlicher Verein.
„ Historischer Verein.
„ Verein für Geschichte und Landeskunde.
Paris: Bibliothèque de l'école des hautes études.
Passau: Naturhistorischer Verein.
Perugia (Italien): Accademia Medico-Chirurgica.
St. Petersburg: Kaiserl. Botanischer Garten.
„ Académie impériale des Sciences.
Philadelphia: Academy of Natural Sciences.
„ Wagner Free Institute of Sciences.
Pisa (Italien): Società Toscana di Scienze Naturali.
Posen: Königliches Staatsarchiv der Provinz Posen.
„ Historische Gesellschaft für die Provinz Posen.
Prag: Lese- und Redehalle der deutschen Studenten.
„ Kgl. Böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Naturhistorischer Verein „Lotos".
„ Germania, Verein der deutschen Hochschulen.
Pressburg: Verein für Natur- und Heilkunde.
Regensburg: Zoologisch-Mineralog. Verein.
„ Naturwissenschaftlicher Verein.
Reichenberg (Böhmen): Verein der Naturfreunde.
Rheims: Société d'histoire naturelle.
Riga: Naturforscher Verein.
Reutlingen: Naturwissenschaftlicher Verein.
„ Sülchauer Altertumsverein.
Rochechouart: Société des Amis des Sciences et Arts.
Rochester: Academy of Sciences.
Salem (Mass.): Peabody Academy of Sciences.
Santiago: Deutscher Wissenschaftlicher Verein.
Schneeberg: Wissenschaftlicher Verein.
Stavanger: Museum.
Stettin: Ornithologischer Verein.
„ Gesellschaft für Pommersche Geschichte und Altertumskunde.
Stockholm (Schweden); Königliche Akademie der schönen Wissenschaften, der Geschichte und Altertumskunde.
Strassburg i./Els.: Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, des Ackerbaues und der Künste.
Stuttgart: Württembergischer Verein für Vaterländische Naturkunde.
„ Württembergische Kommission für Landesgeschichte.
„ Württembergischer Altertumsverein.
„ Historischer Verein für d. Württemberg. Franken.

Thorn: Coppernicus-Verein für Wissenschaft und Kunst.
Tokyo (Japan): Societas zoologica Tokyonensis.
" Medicinische Fakultät der Kaiserl. Japanischen Universität.
Topeka: Kansas Academy of Sciences.
Toronto: The Canadian Institute.
" University of Toronto.
Toscana: Società di Scienze Naturali.
Tours: Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres.
Trencsin (Ungarn): Naturwissenschaftlicher Verein des Trencsiner Comitats.
Triest: Società Adriatica di Scienze Naturali.
Ulm: Verein für Kunst und Altertum in Ulm und Oberschwaben.
Upsala: Königliche Universität.
Urbana: Ill. U. S. A.: Illinois State Laboratory of Natural History.
Vitry-le-François: Société des Sciences et Arts.
Washington: Smithsonian Institution.
Weimar: Thüringischer Botanischer Verein.
Wernigerode: Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
" Harzverein für Geschichte und Altertumskunde.
Wien: Kaiserliche Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse.
" Entomologischer Verein.
" Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
" Zoologisch-botanische Gesellschaft.
" Wissenschaftlicher Klub.
" Naturhistorisches Hofmuseum.
" Anthropolog. Gesellschaft Burgring 7.
Wiesbaden: Nassauischer Verein für Naturkunde.
Witten: Verein für Orts- und Heimatkunde in der Grafschaft Mark.
Wolfenbüttel: Ortsverein für Geschichte und Altertumskunde zu Braunschweig-Wolfenbüttel.
Würzburg: Historischer Verein für Unterfranken und Aschaffenburg.
" Physikalisch-Medizinische Gesellschaft.
Zürich: Naturforschende Gesellschaft.
Zweibrücken: Naturhistorischer Verein.
Zwickau: Verein für Naturkunde.

Die **botanische Sektion** steht für sich mit nachstehenden Vereinen in Schriftenaustausch:

Botanischer Verein in **Breslau.**
" " in **Landshut.**
" " in **Tilsit.**
" " in **Thorn.**

Die durch § 46 der Vereinsstatuten vorgeschriebene Generalversammlung fand am 16. Juni 1902 im Krameramthause zu Münster statt. In derselben wurde u. a. die Jahresrechnung für 1901, welche in Einnahme einschliesslich eines Bestandes von 9 994,93 Mk. mit 17 782,73 Mk., in Ausgabe mit 6962,82 Mk., demnach mit einem Bestande von 10 819,91 Mk. abschloss, auf Grund des Berichts der zur Prüfung eingesetzten Rechnungs-Kommission als richtig anerkannt, ferner eine Neuwahl des Vorstandes vorgenommen. Hierbei sind die auf Seite IV genannten Herren zu Vorstandsmitgliedern gewählt bezw. wiedergewählt.

In der an die Generalversammlung vom 16. Juni 1902 angeschlossenen Vorstandssitzung wurden zu Mitgliedern des geschäftsführenden Ausschusses gewählt:

1. Herr Prof. Geh. Reg.-Rat Dr. Niehues zum Vorsitzenden.
2. „ Ober-Präsidialrat von Viebahn zum stellvertretenden Vorsitzenden.
3. „ Landesrat Schmedding zum General-Sekretär.
4. „ Prof. Dr. Landois zum stellvertretenden General-Sekretär.
5. „ Landes-Ökonomierat von Laer zum Rendanten.

Ergebnisse der Rechnungslegung für 1901.

I. Jahresrechnung.

Einnahme.

1. Bestand aus 1900	9 994,93 M.
2. Die von den Mitgliedern gezahlten Jahresbeiträge	3895,00 „
3. Zinsen der Bestände	299,10 „
4. Miete für den Keller Nr. 2 im Krameramthause	200,00 „
5. Ausserordentliche Einnahmen (einschliesslich der Beihülfe der Provinz)	3393,70 „
	17 782,73 M.

Ausgabe.

1. Druck- und Insertionskosten . . .	1282,06	M.
2. Büreauschreibhülfe u. Botendienste etc.	867,70	„
3. Porto und Hebung der Beiträge . .	191,89	„
4. Heizung und Beleuchtung	1770,04	„
5. Zeitschriften, Bibliothek etc. . . .	475,30	„
6. Miete für das Vereinslokal	1200,00	„
7. Inventar und Insgemein	1175,83	„
	6962,82	M.

Unter den ausserordentlichen Einnahmen sind enthalten die vom Westfälischen Provinzial-Landtage als Beihilfe überwiesenen 3000 Mk.

II. Rechnung für den Baufonds.

Einnahme.

1. Bestand aus der Rechnung für 1900	14 768,25	M.
2. Zuschuss der Stadt Dortmund . .	30,00	„
3. Beitrag des Historischen Vereins . .	139,50	„
4. Zinsen von 5000 M. Preuss. Konsols	175,00	„
5. Zinsen von 3000 M. Westf. zool. Garten	120,00	„
6. Zinsen des Sparkassenbestandes . .	6,79	„
7. Zinsen des Bestandes bei der Landesbank	491,65	„
zusammen	15 731,19	M.

Ausgabe.

Für verschiedene für das Westf. Prov.-Museum erworbene Gegenstände .	3 930,70	M.
Bleibt Bestand	11 800,49	M.

Der Baufonds besteht aus:

1. 1 Stück Preuss. Konsols $3^1/_2$ % Anleihe . . .	5000,00	M.
2. einem Kapitale zu Lasten des zoolog. Gartens	3000,00	„
3. Kassenbestand	11 800,49	„
zusammen	19 800,49	M.

Voranschlag für das Jahr 1902.

Einnahme.

1. Bestand aus dem Vorjahre		10819,91 M.
2. Mitgliederbeiträge		3800,00 „
3. Zinsen der Bestände		300,00 „
4. Miete für den Keller Nr. 2 im Krameramthause		200,00 „
5. Ausserordentliche Einnahmen.		
a) Beihilfe von der Provinz	3000,00 M.	
b) sonstige Einnahmen . .	350,00 „	
		3350,00 „
zusammen		18469,91 M.

Ausgabe.

1. Druck- und Insertionskosten		1300,00 M.
2. Für Schreibhilfe und Botendienste .		900,00 „
3. Porto und Hebung der Beiträge . .		200,00 „
4. Heizung und Beleuchtung:		
a) des Museums	1200,00 M.	
b) des Vereinslokals .	100,00 „	
		1300,00 „
5. Bibliothek und Sammlungen . . .		500,00 „
6. Miete für das Vereinslokal		675,00 „
7. Inventar und Insgemein:		
a) Vorträge in Münster	600,00 M.	
b) Verschiedenes . .	12994,91 „	
		13594,91 „
zusammen		18469,91 M.

Naturbeobachtung und Naturerklärung.

Vortrag gehalten am 25. November 1901 im Westfälischen Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst von Gymnasial-Direktor Prof. Jansen.

Zwei Genien sind es, so belehrt uns ein Dichterwort, die uns zu Begleitern durch das Leben bestellt sind: der eine gesellig und hold; er verkürzt uns durch sein munteres Spiel die mühevolle Reise und macht uns die drückende Fessel der Notwendigkeit leicht; der andere ernst, schweigsam, nachdrucksvoll, er trägt uns sicher und mit starkem Arme über Abgründe und schwindelige Tiefen.

Der erste dieser Genien ist das Gefühl des Schönen, der andere das des Erhabenen. Auch auf der Wanderung durch die weiten Gefilde der uns umgebenden Natur hat sich der Mensch der Führung dieser beiden Genien anvertraut, des Schönen, das durch das zarte Band der Kunst Mensch und Natur vereinigt zu herzinnigem Verkehre, des Erhabenen, das durch Religion und Wissenschaft den Menschen mit der höchsten Würde bekleidet und ihn erhebt zum Herrn der Schöpfung.

Hingerissen von der Grösse, von der Schönheit und Zweckmässigkeit der Natur, die allerwege seinem Seherblicke sich offenbart, schwingt der Prophet des alten Bundes sich hinauf zu dem, der dies alles gemacht hat.

„Die Himmel verkünden die Herrlichkeit Gottes
Und seiner Hände Werke tut kund das Firmament.“
„Der Sonne hat er am Himmel ihr Zelt gesetzt
Und wie ein Bräutigam aus dem Gemache
Tritt jubelnd sie hervor zum Heldenlaufe.
Jehovah hat angetan das Licht wie ein Kleid,
Er macht seine Engel zu Winden und seine Diener zu brennendem Feuer.
Die Berge stiegen empor und die Täler sanken hinab zu dem Orte, den er ihnen gegründet;
Er bewässert die Berge und von der Frucht seiner Werke wird übervoll die Erde.

So der Prophet. Anders standen die Griechen in ihrer klassischen Zeit der Natur gegenüber. Auch sie verschlossen sich nicht dem Eindrucke, den die Natur in ihrer unbegrenzten Ausgestaltung auf jedes empfängliche Gemüt hervorbringt; aber es war ihnen nicht gegeben, sich ganz vom Stofflichen zu befreien und über die Natur hinaus zu einer einheitlichen Vorstellung von der schöpferischen Kraft eines allmächtigen Gottes zu erheben. Um so liebevoller versenkten sie sich dafür in die Fülle der Erscheinungen, um an ihnen das Spiel ihrer Phantasie zu üben und sie mit dem reichsten Schleier poetischer Schönheit zu umweben.

Wo der schneebedeckte Olymp seine ragenden Gipfel mit den Wolken zu wunderbaren Gebilden vermischt, da erblickt der Grieche die hehre Versammlung der unsterblichen Götter.

„Auf Klippen und Wolken
Sind Stühle bereitet
Und goldene Tische.
Aus Schlünden der Tiefe
Dampft ihnen der Atem
Erstickter Titanen
Gleich Opferzeichen,
Ein leichtes Gewölke.“

Im Gewitter erkennen sie den furchtbaren Donnerkeil des Erderschütterers Zeus, den zürnenden Neptun in den Wogen des brausenden Meeres. Götter und Heroen bevölkern die Erde von den tiefsten Tiefen bis zu den lichtesten Höhen.

„Wo jetzt (nur), wie unsre Weisen sagen,
Seelenlos ein Feuerball sich dreht,
Lenkte damals seinen goldnen Wagen
Helios in stiller Majestät.
Diese Höhen füllten Oreaden,
Eine Dryas lebt in jenem Baum,
Aus den Urnen lieblicher Najaden
Sprang der Ströme Silberschaum.“

Wehmutsvoll denkt der Dichter, dem wir diese Verse entnommen haben, jener Zeit zurück

„Da der Dichtung zauberische Hülle
Sich noch lieblich um die Wahrheit wand.“

Aber, möchte ich fragen, sind wir berechtigt, in diesen Klageton einzustimmen; ist wirklich unserer Zeit jene poetische Naturauffassung so ganz fremd geworden; ist wirklich das Suchen nach der kalten Wahrheit, von der derselbe Dichter sagt: „Dich zu fangen ziehn sie aus mit Netzen und mit Stangen“, so ausschliesslich das Ideal unsers Zeitalters geworden? Ich meine, der Dichter selbst belehrt uns eines bessern, wenn er sagt:

„Wie einst mit flehendem Verlangen
Pygmaleon den Stein umschloss,
Bis in des Marmors kalte Wangen
Empfindung glühend sich ergoss:
So schlang ich mich mit Liebesarmen
Um die Natur mit Jugendlust,
Bis sie zu atmen, zu erwarmen
Begann an meiner Dichterbrust.
Da lebte mir der Baum, die Rose,
Mir sang der Quelle Silberfall,
Es fühlte selbst das Seelenlose
Von meines Lebens Widerhall.“

Es ist ja wahr, wir Menschen des 19. bz. 20. Jahrhunderts empfinden anders, als die Griechen es getan haben. Aber die Naturbetrachtung im Lichte der Schönheit und Poesie ist unserer neueren und neuesten Zeit nicht

minder geläufig als dem Altertume. Es ist gewissermassen eine Inschrift in Lapidarstil, über die Eingangspforte der neueren klassischen Periode gesetzt, wenn Klopstock sagt:

„Schön ist, Mutter Natur, Deiner Erfindung Pracht,
Auf die Fluren verstreut; schöner ein froh Gesicht,
Das den grossen Gedanken
Deiner Schöpfung noch einmal denkt.“

Die Natur ist der Mutterboden, in den, wie die Dichtkunst, so die Malerei, die Musik und jede Art von Kunst mit zahllosen Wurzelfasern eingesenkt ist, gar nicht zu reden von all den künstlerischen Erzeugnissen, die eigens der Darstellung von Gebilden und Vorgängen der Natur gewidmet sind, und in denen das Meer und die Heide, der Wald mit seinen Bäumen, die Wiese mit dem zarten Geschlechte der Blumen eine so ausgiebige und sinnige Behandlung finden.

Aber nicht nur an den Heimstätten der Kunst und bei den Künstlern von Beruf begegnen wir einer auf den Gesetzen der Schönheit beruhenden oder wenigstens nach diesen Gesetzen verlangenden Naturauffassung; auch die tausend und abertausend Menschen, deren Lebensweg seitwärts vom Pfade der Kunst liegt, die ihre Kräfte den praktischen Bedürfnissen des Lebens zu widmen genötigt sind, auch ihnen ist ein von Herzen kommender und zum Herzen gehender Verkehr mit der Natur nicht fremd, und wenn schwere Arbeitslast das innere Gleichgewicht mehr oder minder gestört hat, dann ist es die Natur, an deren Busen sie sich retten, um sich zu erfrischen und das aufgeregte Innere zu beruhigen.

Doch ich darf bei diesem Gedankengange nicht länger verweilen, da es die Aufgabe des heutigen Abends ist, das Verhältnis des Menschen zur Natur noch von einer anderen Seite zu betrachten. So erquickend und erhebend auch eine durch die Strahlen der Poesie und Religion verklärte Naturauffassung ist, sie erschöpft noch nicht die Mittel, die dem Menschen gegeben sind, um die Natur sich zu eigen zu machen; der Mensch will nicht bloss sich ergötzen und erbauen, nicht bloss bewundern, staunen und anbeten, er will auch verstehen, oder wenigstens versuchen zu verstehen.

Diesem Verlangen konnte sich selbst das Griechenvolk trotz seines ausgeprägten Kunstsinnes nicht entziehen, und der erste Anlauf, den die griechische Philosophie vor $2\frac{1}{2}$ tausend Jahren unternahm, hatte nichts Geringeres zum Ziele, als in die tiefsten Tiefen der Natur einzudringen und das Rätsel von dem letzten Grunde aller Dinge zu lösen. Seitdem ist die Frage nach der Lösung dieses Rätsels nicht mehr von der Tagesordnung verschwunden, und sie hat ihren Reiz behalten bis auf die Gegenwart. „Was hab' ich, wenn ich nicht alles habe?“ ruft der wissensdurstige Jüngling im „Verschleierten Bilde zu Sais“, und Faust, der Wortführer der neueren Zeitrichtung, der

„Weit entfernt von allem Scheine
Nur in der Wesen Tiefe trachtet,“

entbrannt von dem bis zur Verzweiflung sich steigernden Verlangen,

„Dass er erkenne, was die Welt
Im Innersten zusammenhält,
Schau' alle Wirkenskraft und Samen
Und tu' nicht mehr in Worten kramen."

Ein Gang durch die Geschichte der Philosophie und der Naturwissenschaften würde uns zur Anschauung bringen, wie es dem Menschen nicht gelingen konnte, einem Prometheus gleich, durch einen einzigen kühnen Griff das Feuer der Wahrheit vom Himmel auf die Erde zu bringen, wir würden sehen, wie die Ziele der Naturerkenntnis im Altertum von Periode zu Periode tiefer gesteckt werden mussten, und wie man sich schrittweise daran gewöhnte, den Baum der Erkenntnis nicht an seiner Wurzel, sondern an seinen äussersten Verästelungen in Angriff zu nehmen. Zwar bewundern wir heute noch den kühnen Gedankenflug des grossen Stagyriten, vor dessen Seherblick, wenn auch verschleiert, sich selbst die grundlegenden Wahrheiten offenbarten, die wir gewohnt sind, als die grössten Errungenschaften des verflossenen Jahrhunderts für uns allein in Anspruch zu nehmen. Aber das konnte doch auf die Dauer nicht verborgen bleiben, dass eine wissenschaftlich wohl begründete Naturerklärung nicht möglich ist, ohne die sorgfältigste Beobachtung und das eingehendste Studium der einzelnen Naturerscheinungen. So ist es denn das charakteristische Zeichen der neueren Naturforschung geworden, dass sie auf allen Gebieten einen wahren Bienenfleiss entwickelte, um Beobachtungen zu sammeln, Tatsachen festzustellen, das Festgestellte und Gesammelte zu vergleichen, einzuordnen und soweit als möglich zu einem Systeme zu vereinigen. Zwar wurde dabei die Frage nach dem ursächlichen Zusammenhange nicht ganz zurückgedrängt; aber sie konnte sich doch erst in dem Masse kühner hervorwagen, als das Beobachtungsmaterial reichlicher und vielseitiger wurde.

Dabei zeigte sich ein bemerkenswerter Unterschied zwischen den Arbeiten auf dem Gebiete des Tier-, Pflanzen- und Mineralreiches einerseits und denjenigen auf dem Gebiete der Psysik, einschliesslich der Astronomie und Chemie anderseits. Musste der Zoologe, der Botaniker und Mineraloge lange Zeit sich darauf beschränken, Material aus allen Enden der Erde herbeizuschaffen, zu beschreiben, die Arten zu Gattungen, die Gattungen zu Familien und Ordnungen zusammenzufassen, so konnte der Physiker und Chemiker, denen die Vorzeit besser vorgearbeitet hatte, der Erklärung der Erscheinungen von Anfang an einen breiteren Raum zumessen. So ist es gekommen, dass man den drei erst genannten Wissenschaften unter dem Namen „beschreibender Naturwissenschaft" die beiden letzten als „erklärende Naturwissenschaft oder Naturlehre" gegenüberstellte und der letzteren natürlich den höheren wissenschaftlichen Rang vindizierte. Die Namen und damit auch die Bewertung der beiden in einen gewissen Gegensatz gebrachten Wissenschaftsgruppen haben sich, wenn nicht in Fachkreisen, so doch in unseren mittleren Schulen erhalten, wo ja auch das Sachverhältnis geblieben ist, da ja bekanntlich in den unteren Klassen das Tier- und Pflanzenreich in beschreibender Art, und weiter oben erst die Physik und Chemie in mehr begründender Art

zur Behandlung gelangt. Den Meisten von Ihnen wird von der Schulzeit her diese Gegenüberstellung geläufig sein, und so mag es wohl angebracht erscheinen, wenn ich diesen Punkt etwas eingehender beleuchte, zumal sich dabei die Gelegenheit bietet, das gegenseitige Verhältnis von Naturbeobachtung und Naturerklärung in helleres Licht zu setzen.

Es wird manchen von Ihnen vielleicht etwas eigentümlich berühren, wenn ich behaupte, dass die sog. Naturbeschreibung nach dem heutigen Stande der Wissenschaft so gut Naturlehre ist, wie Chemie und Physik, ja dass sie sich anschickt, es noch in höherem Sinne zu werden.

Das ist ja von vornherein klar: Schon allein auf Grund der Tatsache, dass jedes organische Wesen und jedes Gestein aus Materie besteht, wird es ein Gegenstand physikalisch-chemischer Untersuchungen. Aber Tiere und Pflanzen sind keine toten Präparate, wie sie ausgestopft in den Museen und getrocknet in den Herbarien zu finden sind; es sind lebenerfüllte Wesen. „Im Wachstum der Pflanze, im Fluge des Vogels, im freundlichen Anschmiegen des Hundes tritt uns mehr entgegen, als ein kalter chemischer Prozess; Leben zeigt sich in den tausenderlei Freuden und Leiden des menschlichen Daseins, in der Hartnäckigkeit, mit der wir es verteidigen, in dem Schmerz über den Tod einer uns nahestehenden Person.“*) Sogar das tote Gestein verrät, wenn auch nicht Leben, so doch soviele besonderen Veränderungen, dass selbst der Laie eine gewisse Ahnung davon hat, wenn er von gewachsenem Boden oder Felsen spricht.

Es entsprach daher einem natürlichen Werdegange, wenn zu der Zeit, da man mit der Durchmusterung des Tier- und Pflanzenbestandes der Erde und seiner Inventaraufnahme zu einem gewissen Abschlusse gekommen war, da man auch von den Mineralien und ihren Vereinigungen zu Gebirgen und Lagerstätten eine hinreichende Kenntnis sich erworben hatte, wenn man da auch dazu überging, die Ergebnisse der rein beschreibenden Naturwissenschaft mit den Augen des Physikers und Chemikers zu betrachten und dadurch also ein tieferes Verständnis anzubahnen. Dazu lag auf dem Gebiete des Tier- und Pflanzenreiches, wie ich schon andeutete, ein um so höheres Interesse vor, als durch die Verquickung des allgemein Chemischen und Physikalischen mit dem Spezifischen des Lebensprozesses die gestellte Aufgabe über das Gebiet der Chemie und Physik um ein ganz Erhebliches hinauswies.

Welchen Einfluss die Heranziehung der Physik und Chemie auf die Geologie, d. h. auf die Erklärung des Werdevorganges bei der Bildung unserer Erdkruste gehabt hat, will ich hier unerörtert lassen; dagegen auf die Fortentwickelung der Zoologie und Botanik möchte ich des allgemeinen Interesses wegen mit ein paar Worten eingehen. Wir begegnen hier sogar einem ganz neuen Wissenszweige, wenn Sie wollen, einer neuen Wissenschaft, welche der bekannte Physiologe Treviranus im Jahre 1802, d. h. in den ersten Tagen ihres Daseins, mit dem Namen Biologie, Wissenschaft von den Lebensvorgängen, bezeichnete.

---

*) Nach Pesch „Die grossen Welträtsel,“ I. S. 171.

In das Gebiet dieser Wissenschaft gehört der Bau der Pflanzen- und Tierzellen mit ihren zahllosen Stoffen, die Bildung der Gewebe, das Wachstum, die Bildung der Knospen und Samen; der Chemiker bemächtigt sich der verwickelten Prozesse der Atmung, der Blutbereitung, der Stoffaufnahme und Ausscheidung, der Physiker tritt an die Sinneswerkzeuge heran, von denen ihm das Auge in erster Linie als ein mit Linse und anderen brechenden Körpern, mit Blendung und Einstellungsvorrichtung ausgestatteter Apparat, das Ohr als musikalisches Instrument mit abgestimmten Fasern und Membranen nach Art der Saiten auf dem Klaviere sich darbietet; er studiert die Mechanik des Skeletts, der Atmung, des Blutumlaufs; auf Grund des Gesetzes von der Erhaltung der Kraft unterwirft er die mechanischen, wie die atomischen und elektrischen Erscheinungen des Organismus zählend und messend seinen scharfsinnigen Untersuchungen.

Selbst vor den kühnsten Unternehmungen scheute die junge Wissenschaft nicht zurück. Sie erinnern sich der grossen wissenschaftlichen Bewegung und Erregung, die an den Namen Darwin und seine Descendenztheorie sich knüpfte.

Und um Sie auch auf die praktische Bedeutung der neuen Richtung aufmerksam zu machen, so erinnere ich Sie an die Namen Koch und Behring und damit an das ganze frische Feld biologischer Forschung, welches sich eröffnet hat, seitdem wir wissen, dass viele Krankheitserscheinungen durch kleinste Lebewesen (Bazillen, Bakterien) hervorgerufen werden, deren chemische Produkte so vernichtend auf den Organismus einwirken; ich erinnere Sie damit zugleich an die eigenartige Therapie, die es versucht, durch ein eingeflösstes Serum der zerstörenden Tätigkeit jener Mikroorganismen entgegenzutreten.

Aus der flüchtig hingeworfenen Skizze, die nicht einmal der Zahl, geschweige der Bedeutung der von der Biologie in Angriff genommenen Aufgaben gerecht wird, werden Sie nichts destoweniger eine ungefähre Vorstellung davon gewonnen haben, nicht nur zu welcher Bedeutung diese Wissenschaft bereits gelangt ist, sondern auch, wie sehr die frühere beschreibende Naturwissenschaft aus dem ihrem Kindesalter angepassten Kleide herausgewachsen ist und den Talar des Physikers und Chemikers angezogen hat. So sehr herrscht zur Zeit auf dem organischen Untersuchungsfelde der chemisch-physikalische Gesichtspunkt vor, dass man in weiten Kreisen der Anschauung begegnet, als wenn das Ganze des Lebensprozesses sich vollständig durch ein blosses Spiel chemischer und physikalischer Kräfte erklären liesse, dass sogar ein ernster Forscher wie du Bois-Reymond sich zu dem Ausspruche versteigt, dereinst werde die Physiologie, ihr Sonderinteresse aufgebend, ganz aufgehen müssen in die grosse Staateneinheit der theoretischen Naturwissenschaft, d. h. in Physik und Chemie.

Soviel über die alten, jetzt verjüngten beschreibenden Naturwissenschaften; nun ein Wort über Physik und Chemie, womit ich Ihnen die Kehrseite der Medaille zu zeigen gedenke.

Dass der Physiker und Chemiker, so gut wie der Zoologe, Botaniker und Mineraloge bei seinen Untersuchungen zunächst den Tatbestand mit aller wünschenswerten Genauigkeit und Sorgfalt festzustellen, mit anderen Worten die Vorgänge zu „beschreiben" hat, ist so selbstverständlich, dass ich kein Wort darüber verliere; man verlangt aber mehr; es sollen auch die verborgenen Gesetze und Ursachen angegeben werden, nach denen die Vorgänge sich abspielen. Daher pflegte man von Newton bis in die 60er Jahre des verflossenen Jahrhunderts die Naturlehre, d. h. die Physik und Chemie zu definieren als die Wissenschaft von den Ursachen und Kräften, welche die in der unorganischen Natur vor sich gehenden Erscheinungen bedingen.

Es erregte zur Zeit ein gewisses Befremden, als Kirchhoff, der bekannte Spektralanalytiker, seine Vorlesungen über die Mechanik mit den Worten begann: „Aufgabe der Mechanik ist es, die in der Natur vor sich gehenden Bewegungen vollständig und auf die einfachste Weise zu beschreiben." Also die Mechanik eine beschreibende Naturwissenschaft! Und wenn das für die Mechanik zutreffen sollte, dann bleibt nichts anderes übrig, als es auch für die Physik und die Chemie gelten zu lassen; denn wenn der Mantel fällt, muss der Herzog mit.

Es wird sich empfehlen, der physikalischen Methode, wobei ich die chemische gleich mit einschliesse, einen Augenblick unsere Aufmerksamkeit zu widmen. Treten wir also in die Werkstatt des Physikers ein und beobachten ihn eine Weile bei seiner Arbeit. Was da zuerst in die Augen fällt, das sagen uns die Worte in Schillers Spaziergang:

Aber im stillen Gemach entwirft bedeutende Zirkel sinnend der Weise;
Folgt durch die Lüfte dem Klang, folgt durch den Äther dem Strahl;
Sucht das vertraute Gesetz in des Zufalls grausenden Wundern,
Sucht den ruhenden Pol in der Erscheinungen Flucht.

Aus der Fülle der Tatsachen das Gemeinsame von dem Unterscheidenden, das Bleibende vom Veränderlichen, das stets Wiederkehrende vom Zufälligen loszulösen und abzusondern, ist die nächste Aufgabe des Physikers. Das Erstere ist in einen kurzen sprachlichen Ausdruck, wenn möglich in eine knappe mathematische Formel zusammenzufassen. Gelingt diese Aufgabe, so erscheint als erstes abschliessendes Ergebnis das Naturgesetz oder kurz das Gesetz.

Es ist zweifellos ein hoher wissenschaftlicher Gewinn, eine Anzahl scheinbar vielleicht recht heterogener Erscheinungen auf eine schlichte Gesetzesformel zurückzuführen; allein es würde doch eine Überschätzung und daher ein Fehler sein, wenn man glauben sollte, damit der Natur ihr ganzes Geheimnis abgelauscht und mit der Formel eine Norm von unbeschränkter Tragweite gefunden zu haben. Die Sache liegt hier durchaus nicht anders, als bei dem Zoologen, wenn er aus einer Anzahl von Tierindividuen den Art- oder Gattungsbegriff herausschält; ein einziges neu aufgefundenes Tier kann leicht dazu führen, dass der aufgestellte Art- oder Gattungsbegriff sich wesentliche Einschränkung oder Erweiterungen gefallen lassen muss. Auch das

physikalische Gesetz ist nichts anderes als eine Abstraktion aus den Tatsachen, also eine Art von Gattungsbegriff, dessen Bereich infolgedessen nicht weiter geht, als das beobachtete Erscheinungsmaterial.

Wie der Naturforscher, so stellt ja auch der Sprachforscher Gesetze, Sprachgesetze, auf; aber Sie werden nicht zweifelhaft sein, dass seine Gesetze sich zunächst nur auf dasjenige Sprachidiom beziehen können, von dem sie abstrahiert sind, und selbst dort auch nur so weit reichen, als sie durch Stellen aus Schriftstellern, oder durch den mündlichen Gebrauch der Sprache gedeckt sind, weiter nicht. Daher heisst die bekannte lateinische Genusregel nicht: Alle Wörter, sondern viele Wörter sind auf is masculini generis.

Sie werden mir nun vielleicht einwenden: Im Bereiche der Sprachen giebt es Ausnahmen, in der Natur nicht. Das gebe ich zu; in der Sprache giebt es Ausnahmen, z. T. recht zahlreiche Ausnahmen, weil dort die Freiheit, nicht die Notwendigkeit regiert; in der Natur giebt es keine Ausnahmen, d. h. wir können uns fest davon überzeugt halten, dass unter gleichen Bedingungen genau dieselben Erscheinungen vor sich gehen. Aber nur unter gleichen Bedingungen! und das ist der Punkt, wo das Naturgesetz uns gelegentlich im Dunkeln lässt. Ein Beispiel möge dies erläutern. Ich wähle dazu das Gesetz, welches Ihnen unter dem Namen des Newtonschen Gravitationsgesetzes bekannt ist, und das nicht nur damals vor 200 Jahren seinem Entdecker überreichen Ruhm einbrachte, sondern auch heute noch alle diejenigen mit Staunen erfüllt, die sich in den Gedankengang jenes Geisteshelden vertiefen. Das Gesetz umfasst die Erscheinungen die wir im Fallen der Körper, in der Bahn geworfener Gegenstände, in dem Gewichte der Massen und in der Bewegung der Planeten und anderer Himmelskörper sich vollziehen sehen. Ihm zufolge trachten die Körper ihre gegenseitige Entfernung zu verringern, und mit welcher Intensität dies geschieht, wusste Newton durch eine mathematische Formel aller einfachster Art zum Ausdrucke zu bringen. Das Newtonsche Gesetz ist nun nicht nur überaus sorgfältig fundiert (beruht es doch auf dem reichen Beobachtungsmaterial, welches Kepler in den Himmelsräumen, Newton selbst im Laboratorium gesammelt hatte), sondern es hat sich auch durch die verschiedenartigsten Anwendungen, am glänzendsten durch die Leverriersche Neptunentdeckung, so ausgiebig bestätigt, dass es vermessen erscheinen könnte, die allgemeine Gültigkeit dieses Gesetzes in Frage zu ziehen; und doch kann der Physiker einer solchen Frage nicht entraten.

Zwar besteht ein Zweifel durchaus nicht in dem Falle, wo es sich um wägbare Mengen und um messbare Entfernungen handelt; wie aber verhält sich die Sache, wenn die sogenannten kleinsten Teilchen der Materie, die Atome und Moleküle, ins Spiel kommen? Sind wir berechtigt, da das Newtonsche Beobachtungsmaterial auf die kleinsten Teilchen sich nicht erstreckte und nicht erstrecken konnte, nichts destoweniger das Newtonsche Gesetz auch auf diese Teilchen anzuwenden, mit anderen Worten, sind wir imstande, mit dem Newtonschen Gesetze auch die Wirkung der Molekularkräfte wiederzugeben, oder treten, wo es sich um Atome und Moleküle handelt, nicht

noch andere Kräfte anziehend oder abstossend ein, um dadurch das Gesamtergebnis anders zu gestalten, als es nach dem Newtonschen Gesetze sein sollte.

Sie werden zugeben, dass beide Möglichkeiten vorhanden sind; unter den namhaften Physikern glaubt Sir William Thomson die Frage, ob das Newtonsche Gesetz zur Erklärung der Molekularkräfte hinreiche, mit Ja beantworten zu können, die meisten anderen bezweifeln es. Wie dem auch sei, die Existenz dieser offenen Frage beweist Ihnen zur Genüge, dass ein Naturgesetz, wenn es auch noch so schön, klar und einfach ist, doch niemals grösser ist, als der Leisten, auf dem es gemacht wurde.

Es soll ja hiermit nicht geleugnet werden, dass es Naturgesetze im strengsten Sinne des Wortes gibt; aber das, was wir dafür ausgeben, ist vielfach, manche meinen immer, zunächst nur ein mehr oder minder gut gelungenes Abbild des wahren Sachverhaltes, eine Skizze, bei der es die Aufgabe des Naturforschers bleibt, durch Berichtigung der Linienführung, durch bessere Lichtwirkung und Farbenabtönung ein wohl gelungenes Portrait herauszuarbeiten. Soweit es also um Gesetze sich handelt, ist auch der Physiker in gewissem Sinne ein beschreibender Naturforscher.

Die Erscheinungen, so entspricht es unserm Causalitätsbedürfnisse, verlangen nun zu ihrer Erklärung eine wirkende Ursache; die regelmässige Wiederkehr derselben Erscheinungen unter gleichen Bedingungen nötigt uns anzunehmen, dass die Ursache selbst etwas Bleibendes, Unveränderliches an sich trägt, das im Naturgesetze sich offenbart. Trotzdem ist das Gesetz noch nicht die Ursache selbst, sondern nur die Art und Weise, wie sich die Ursache unter gegebenen Bedingungen äussert; also gewissermassen die Polizeiverordnung, aber nicht die vorschreibende Instanz. Es bleibt also noch die Aufgabe, aus den besonderen Offenbarungsweisen der Ursachen einen Rückschluss zu machen auf diese selbst. Nur selten jedoch liegen die Ursachen klar zu tage, meist hüllen sie sich in schwer zu durchdringendes Dunkel; dem Forscher erübrigt dann nur, aus den denkbaren Möglichkeiten diejenige auszuwählen, die den Erscheinungen am besten entspricht, d. h. aus der die Erscheinungen sich am ungezwungensten erklären.

Es war eine eigentümliche Laune des Schicksals, dass die alte Physik in Newton und seinem Gravitationsgesetze gerade auf dasjenige Problem stiess, das bis auf den heutigen Tag einer tieferen Einsicht mehr als alle anderen sich verschloss. So einfach und fasslich das Gesetz selbst ist, so dunkel ist die in ihm sich verkörpernde Ursache, so dass man heute noch von einem Rätsel der Schwerkraft redet. Da gab's nun, um dem Kausalitätsbedürfnisse wenigstens vorläufig gerecht zu werden, keinen anderen Ausweg, als die Annahme einer besonderen Kraft, einer Kraft, von der man sagte, dass sie die Körper zu nähern strebte, ohne dass man wusste, worin denn diese eigentlich bestehe, und welcher Mittel sie sich bediene, um zu wirken.

In anderen Fällen lagen die Verhältnisse günstiger, als bei der Schwerkraft; da gelang es wohl, ein annähernd deutliches Bild von den hinter den

Koulissen spielenden Vorgängen sich zu machen. War dieses Bild zunächst auch nur hypothetischer Art, da dieselben Erscheinungen ja verschiedenen Ursachen entspringen können, so genügte es doch nicht nur einigermassen dem forschenden Bedürfnisse, sondern erwies sich auch für den Fortschritt der Wissenschaft von überaus grosser Bedeutung. Die Hypothese gerade ist nämlich der befruchtende Tau, der aus dem Boden wissenschaftlicher Forschung neue und immer neue Sprossen hervortreibt, sie ist die Leuchte, der sich der Forscher bedient, um in den dunkelen Irrgängen geistiger Spekulation den Pfad nicht zu verlieren und den glitzernden Krystall der Erkenntnis in dem schwarzen Umgebungsgesteine aufzuspüren. Wie jedoch die Leuchte ihren Zweck nur erfüllt in der Hand des Trägers, der sich ihrer mit Vorsicht und Umsicht bedient, so die Hypothese in der Hand des Naturforschers, der den einen Fuss nicht vorsetzt, bis der andere festen Boden unter sich fühlt. Hypothese und Erfahrung müssen stets Hand in Hand gehen, die Hypothese anregend, auf Neues hinweisend, die Erfahrung den Inhalt der Hypothese bestätigend oder berichtigend. Die Erfahrung aber bildet den obersten Gerichtshof, wie über das Naturgesetz, so über die Hypothese. Auch hierfür ein Beispiel.

Dem Physiker ist das Gesetz sehr geläufig, welches den Namen des Mariotte-Gay-Lussacschen trägt. Es belehrt uns, dass zwischen dem Volumen, der Spannkraft und der Temperatur einer gegebenen Gasmenge eine recht einfache, mathematisch leicht zu symbolisierende Beziehung besteht, so zwar, dass aus zwei der genannten Grössen die dritte ohne Mühe berechnet werden kann. Anders als beim Newtonschen Gesetze kommt hier die Anschauung des inneren Vorganges in Form einer Hypothese dem Gesetze zu Hülfe. Denkt man sich nämlich die Gasmoleküle durch verhältnismässig grosse Zwischenräume getrennt und durchweg gradlinig nach dem Gesetze des Beharrungsvermögens sich fortbewegend, so ist die Spannkraft nichts anders als die Grösse des Bewegungsmomentes der kleinsten Teilchen, welche die Einheit der Fläche treffen, die Temperatur ist die mittlere lebendige Kraft der Teilchen auf die Volumeneinheit bezogen.

Gesetz und Hypothese gehen hier durchaus Hand in Hand; beide sind erwachsen auf dem Boden der Tatsachen, die man bei den sog. permanenten Gasen (Wasserstoff, Sauerstoff u. Stickstoff) gesammelt hat, sie haben sich im Wesentlichen als stichhaltig erwiesen bei den übrigen Gasen; aber doch nur im Wesentlichen, d. h. genau in Bezug auf die Hauptwerte und die ersten Dezimalen, und daher vollständig ausreichend für alle möglichen praktischen Anwendungen, jedoch nicht ganz genau im Sinn absoluter Richtigkeit. Ja selbst bezüglich der permanenten Gase hat sich gezeigt, dass der Wasserstoff etwas weniger, Sauerstoff und Stickstoff etwas mehr zusammendrückbar sind, als es nach dem Gesetze sein sollte.

Das Mariotte-Gay-Lussacsche Gesetz ist also noch nicht der adäquate, der unverfälschte Ausdruck des wirklichen Sachverhaltes. Und die Hypothese? Nun sie braucht ihren Fuss von dem betretenen Boden deshalb noch keineswegs zurückzuziehen; sie muss sich den neuen Tatsachen nur in verständiger

Weise anzupassen suchen. Es ist nämlich sofort einleuchtend, dass, wo es sich, wie hier, um die kleinsten Teilchen der Körper handelt, deren verhältnismässige Grösse nicht ganz ohne Einfluss sein kann; desgleichen auch etwaige anziehende, oder abstossende Molekularkräfte, dass also anziehende Kräfte im Sinne einer grösseren Zusammendrückbarkeit, abstossende Kräfte, sowie auch eine verhältnismässige Grösse der Moleküle im entgegengesetzten Sinne wirken.

Das Gay-Lussacsche Gesetz bedarf nach dem Gesagten trotz seiner Einfachheit einer gewissen Korrektur; dem Fernstehenden mag dies peinlich erscheinen, der Fachmann dagegen hat es nicht zu bedauern. Sieht er sich damit nämlich auch der neuen, mit Schwierigkeiten reich gespickten Aufgabe gegenüber, die Korrektionsglieder zu finden und anzubringen, so winkt ihm dafür der Lohn, gerade auf diesem Wege manche Aufschlüsse über die kleinsten Teilchen und ihre Beziehung zu einander, manche Aufschlüsse auch über dunkle Punkte der Wärmelehre, der Elektrizität, des Lichtes u. s. w. zu finden.

„Willst du ins Unendliche schreiten,
Geh' nur im Endlichen nach allen Seiten!"

Das Ergebnis unserer bisherigen Betrachtung ist folgendes. Wenn Zoologie, Botanik und Mineralogie, Physik und Chemie, dazu die einschlägigen Hülfswissenschaften vor wie nach als besondere Wissenschaften neben einander stehen, so erklärt sich dies zur vollen Genüge aus der erdrückenden Fülle des Materials, welches heute eine Arbeitsteilung nötiger macht, denn je. Dagegen stimmen alle naturwissenschaftlichen Disziplinen, abgesehen von ihren besonderen Objekten, in ihrem wesentlichen Ziele und in ihrer allgemeinen Methode überein: alle haben zu beschreiben, alle zu erklären; die Erklärung selbst ist eine mehr in die Tiefe gehende Beschreibung. Bei der Erklärung übernehmen Physik und Chemie die Führerrolle, indem sie nicht bloss ihre Ergebnisse, sondern auch ihre Methode allseitig zur Verfügung stellen. Das hat zur Folge, dass die Fundamentalanschauung, welche hinsichtlich der Erklärung von Naturerscheinungen innerhalb des physikalisch-chemischen Bereiches sich herausgebildet hat, auch für die anderen Naturwissenschaften zur Geltung gekommen ist. Diese Fundamentalauffassung aber hat im Laufe des vorigen Jahrhunderts eine so tiefgreifende Veränderung erfahren, dass sie es mir schon gestatten müssen, auch darüber mich in Kürze zu äussern.

Es ist bereits erwähnt worden, dass das Newtonsche Gesetz zur Annahme einer besondern Kraft, der Schwerkraft führte. Newton selbst unterschied sehr scharf zwischen der vis graviditatis, d. h. der in die Augen fallenden Intensität der Schwerkraft und der causa graviditatis, d. h. der sie bewirkenden Ursache. Obwohl er über letztere mehr als ein Menschenalter nachdachte, kam er doch zu keinem Ergebnisse, und in einem Briefe an Bentley meinte er, man müsse es der Überlegung des Lesers anheimstellen, ob er die Materie selbst, oder ein ihr immanentes Wesen als Motor ansprechen wolle. Nicht mehr Glück hatten andere bedeutende Naturforscher. Zu welchen verzweifelten Auswegen man hier und da seine Zuflucht nahm, mögen

Sie daraus entnehmen, dass einige in jedem einzelnen Falle ein direktes Eingreifen der göttlichen Allmacht annehmen wollten, und dass ein Mann wie Faraday sich sogar einfallen liess, von einer Allgegenwart eines jeden Atoms im ganzen Weltenraum zu reden. Bei solcher Sachlage blieb allerdings nichts anders übrig, als es bei dem Kraftbegriff bewenden zu lassen, wozu der Physiker zweifellos dasselbe Recht hat, wie der Mathematiker, der für die Unbekannte sein X einführt, um kurz und bündig diese Grösse seinen Rechnungen zugrunde zu legen.

Wie bei der Gravitation, so gelangte man auch bei vielen anderen Gelegenheiten zur Annahme von Kräften, zumal dieser Begriff von der alten Philosophie her schon geläufig war. Auf diese Weise gewöhnte man sich daran, die Physik wesentlich unter dem Gesichtspunkte von Kräften, wir würden heute sagen unter dem Gesichtspunkte der dynamischen Naturauffassung zu betrachten und sie schlankweg als die Lehre von den Kräften zu definieren.

Für die ältere Physik war diese Betrachtungsweise schon aus dem Grunde zulässig, weil sie die einzig mögliche war, und es darf auch nicht verkannt werden, dass sie sowohl für die beobachtende Forschung, wie für die wissenschaftliche Theorie reiche Früchte getragen hat.

Das Bedenkliche lag darin, dass der Kräftebegriff mit der Zeit, sogar schon bald nach Newton, eine Trübung erfuhr. Man blieb sich dessen nicht genügend bewusst, dass die angenommenen Kräfte doch zunächst nur unbekannte Grössen waren. Die sog. Anziehungskraft rückte ganz allmählig und unter der Hand in den Rang einer bewiesenen Tatsache ein, desgleichen ihre unvermittelte Fernwirkung; nicht anders erging es den anderen Kräften, wobei der Kraftbegriff selbst in ein unbestimmtes Etwas zerfloss, das weder Körper noch Geist war.

Einen Umschwung hatte bereits Huygens, ein jüngerer Zeitgenosse Newtons angebahnt, indem er in seinem Traité de la lumière die Erscheinungen der Optik auf eine Form der Bewegung zurückführte; aber seine Anschauung entsprach nicht dem Geschmacke der Zeit, und so musste noch ein Jahrhundert vergehen, bis die mechanische Deutung der Lichterscheinungen zum Durchbruch gelangte. Vom Schalle war es schon den Alten bekannt, dass er in einer Bewegung seinen Grund habe, die Mitte des 19. Jahrhunderts brachte die Auffassung und die Beläge dafür, dass auch die Wärme nur in Molekularbewegungen ihren Grund habe; die Elektrizität erwies sich als der sprödeste Teil der engeren Physik, allein sie liess auf Schritt und Tritt Bewegungen, wenn nicht erkennen, so doch ahnen; kurz wo früher Kräfte zum Teil etwas „sinnlos walteten", da sah man jetzt Bewegungen und nichts als Bewegungen als die Hervorbringer sinnfälliger Erscheinungen. So trat an die Stelle der baufällig gewordenen dynamischen Naturerklärung diejenige, die man die mechanische oder kinetische nennt.

Es ist staunenswert, welcher Eifer sich der Jünger der Wissenschaft unter dem neuen Panier bemächtigte, staunenswert die Menge der Tatsachen, die die neue Vorstellungsweise ans Tageslicht brachte. Das grösste Ergebnis

aber war es, als Optik, Wärmelehre, Magnetismus und Elektrizität, die man bisher nur wie gigantische Pfeiler und Mauerblöcke ohne Verbindung sich hatte erheben sehen, mit der Erkenntnis von der Einheit aller Naturkräfte zu einem Gewölbe sich zusammenschlossen, dessen Gurten die ganze Erde überspannen und über dem die Turmspitze sich bis in den Sternenraum erhebt. Das war ein Triumph der kinetischen Naturerklärung, wie er grossartiger nicht zu denken war. Dieser Ruhm konnte auch dauernd nicht verdunkelt werden, als man den Satz von der Einheit der Naturkräfte oder genauer von der Erhaltung der Energie vor etwa 10 Jahren zum Ausgangspunkte einer neuen Naturerklärung, der energetischen, nehmen wollte. Die Überzeugung, dass das Weltall mit einer gewissen Energiemenge in Form von aktueller oder potentieller Bewegung ausgestattet ist, die proteusartig zwar die Form, niemals aber den Äquivalenzwert ändern kann, ist so sehr das unmittelbare Ergebnis der kinetischen Naturdeutung, dass ein prinzipieller Gegensatz zwischen kinetischer und energetischer Naturklärung von vornherein ausgeschlossen ist. Die Sache liegt vielmehr so, dass die energetische Naturauffassung ein Teil der kinetischen ist. Insofern der Energiebegriff alle Arten von Erscheinungen, einerlei ob optischer oder akustischer, elektrischer oder mechanischer Art nur unter dem einen Gesichtspunkte des Energiewertes betrachtet, dagegen von den unzähligen Möglichkeiten, wie die innere oder äussere Bewegung vor sich gehen kann, ganz absieht, hat sie notwendig etwas Einseitiges; sie kommt dem Streben des Menschen nach einheitlicher Auffassung nicht unwesentlich zu Hülfe, aber eine tiefere Einsicht in die Vorgänge kann sie nicht geben. Die Bedeutung der Energetik liegt auf dem Gebiete der Praxis; es ist eine Rechnungsgrösse, deren sich der Techniker und Ingenieur mit dem grössten Vorteil bedient, um bei der Konstruktion von Maschinen die in Betracht kommenden Energien (Kohle, Wassergefälle, Dampfspannung, Elektrizität, gewünschte Arbeitsleistung u. s. w.) in das richtige Verhältnis zu einander zu setzen. Der theoretische Physiker wird nur bescheidenen Nutzen aus ihr ziehen.

Es liegt in der Natur des Menschen, über dem Näherliegenden das Entferntere zu vergessen und dem Selbstvollbrachten einen höheren Wert beizumessen, als ihm vielleicht zukommt. Auch die zweifellos grossartigen Erfolge der kinetischen Naturauffassung haben dazu geführt, dass man die dynamische Naturerklärung der vorhergehenden Epoche nur noch mit vornehmem Achselzucken betrachtete; das Wort „Kraft“ war so in Misskredit gekommen, dass man es am liebsten mit Stumpf und Stiel ausgerottet hätte; wenigstens musste man in seinem Gebrauche vorsichtig sein, um nicht in den Verdacht eines Ignoranten zu kommen. Nichts desto weniger hat das Wort seine unverwüstliche Kraft sprachlich wenigstens bewahrt, indem auch der modernste Physiker keine 10 Sätze sprechen oder schreiben kann, ohne sich desselben zu bedienen. Das ist ja nun bloss eine Formsache; aber auch sachlich betrachtet scheint mir kein Grund vorzuliegen, das Wort fallen zu lassen. Versteht man unter Kraft dasjenige, was den Naturerscheinungen zu allernächst als Ursache zugrunde liegt, so steht meines Erachtens nichts

entgegen, den Kraftbegriff auch jetzt noch gelten zu lassen. Wir können nun einmal nicht umhin, für jede Erscheinung eine Ursache in Anspruch zu nehmen; die Ursache mag eine Bewegung sein (und nach der Anschauung der modernen Physik ist sie es in jedem Falle), aber eine Ursache muss vorhanden sein, und das ist dann eben in der Sprache des Physikers die Kraft. In diesem Sinne ist es gestattet, auch die heutige Physik noch als die Lehre von den Kräften zu definieren, und ihre Aufgabe ist dann, wie ehedem, diesen Kräften bis zu deren letzten Wurzeln nachzuspüren. Dabei hat sie natürlich durchaus in demjenigen Gebiete zu bleiben, welches sie als ihre Domäne betrachten darf, das ganze Gebiet nämlich der Erscheinungen, soweit dieselben an Raum und Zeit gebunden sind.

Dies Gebiet darf sie durchschreiten in die Länge, in die Breite, die Kreuz und die Quer; die Untersuchungen werden schwieriger, je weiter sie sich von den unmittelbar wahrnehmbaren Tatsachen entfernen; dafür wachsen aber auch Jahr um Jahr die technischen Hülfsmittel, vielleicht auch die Geschicklichkeit, sich derselben zu bedienen. Vieles, unabsehbar vieles ist noch zu tun; für alles dieses sprechen wir unumwunden unser „Ignoramus“ aus; grundsätzlich aber ist nichts verschlossen; auf das „Ignorabimus“ brauchen wir uns also vorab nicht zu verpflichten.

Eine andere Frage ist, ob mit der Deutung der Kraft, wie der Naturforscher sie braucht, der Kraftbegriff in seiner ganzen Fülle sich erschöpft, ob er wirklich nichts anders in sich schliesst, als die Summe der gegebenen Bewegungen, die in ihrer Umgestaltung neue Bewegungen hervorbringen.

Den Alten galt es als feststehende Wahrheit, dass in dem, was den Naturerscheinungen als Ursache zugrunde liegt, zwei Momente zu unterscheiden sind, 1. das einem Dinge innewohnende Vermögen, die Fähigkeit etwas hervorzubringen, was bisher nicht da war, u. 2. die beim Übergange von dem blossen Vermögen zur wirklichen Hervorbringung anhebende Bewegung.

Wir dürfen nicht ausser Acht lassen, dass die Naturwissenschaft ihre Aufgabe einzig und allein darin erblickt, die Gegenstände der Sinnenwelt durch Beobachtung und Experiment zu erschliessen und der ursächlichen Verkettung der Erscheinungen nachzuspüren; sie schliesst aber unabänderlich aus, was übersinnlichen Charakters ist. Wissenschaftlich ist diese Beschränkung nicht nur zulässig, sondern geboten; allein so lange es denkende Menschen gibt, werden dieselben nicht aufhören, über die verursachenden Erscheinungen hinaus auch der Verursachung selbst, die jenseits der Erscheinungen liegt, forschend nachzugehen.

Dann aber bekommt der Kraftbegriff einen wesentlich andern Sinn; das, was der Naturforscher Kraft nennt, d. h. die Bewegungsform, welche andere Bewegungsformen veranlasst, ist dann nur dasjenige an der Kraft, was sinnlich wahrnehmbar oder vorstellbar ist; es ist das bei aller Kraftwirkung obwaltende „Wie“, das „Was“ aber bleibt dabei gänzlich unberührt. Der Erdgeist, den Faust beschwören, aber nicht bannen kann, gibt nur unbefriedigende Antwort, wenn er sagt:

In Lebensfluten im Tatensturm
Wall ich auf und ab,
Webe hin und her
Geburt und Grab,
Ein ewiges Meer,
Ein wechselnd Weben,
Ein glühend Leben;
So schaff' ich am sausenden Webstuhl der Zeit
Und wirke der Gottheit lebendiges Kleid.

Das ewig Wechselnde, ewig Vergängliche, das ist es was wir erkennen; aber „alles Vergängliche ist nur ein Gleichnis,"

Das Unzulängliche
Wo wirds Ereignis,
Das Unbeschreibliche
Wo ist's getan?

Die Naturwissenschaft vermag hier eine Antwort nicht mehr zu geben; mit Virgil in Dantes Göttlicher Komödie muss sie sprechen:

„Willst Du zu dem auch steigen, o dann findet
Sich würdiger als ich wohl eine Seele,
Mit der ich dich bei meinem Scheiden lasse."

Gleichwie in dem Augenblicke, da der Dichter nach beschwerlicher Wanderung zu den lichtesten Höhen sich emporschwingen soll, die Führung aus den Händen des dem Irdisch-Schönen zugewendeten Virgil in die der himmlisch verklärten Beatrix übergeht, so tritt auch die Naturwissenschaft an der Stelle, wo sie mit dem Übersinnlichen sich berührt, bescheiden zurück und verweist den Frager an ihre erhabenere Schwester, die Philosophie.

Die Entwicklung des Agrarschutzes in Deutschland.

(Nach einem Vortrage des Herrn Prof. Dr. v. Heckel im Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst.)

Wie ein Mahnruf aus vergangenen Zeiten klingt das Wort Friedrichs des Grossen zu uns herüber: „Die Landwirtschaft ist die erste aller Künste; ohne sie gäbe es keine Kaufleute, keine Dichter und keine Philosophen; nur das ist wahrer Reichtum, was sie hervorbringt." Mögen sich im Laufe der Zeiten die wirtschaftlichen und sozialen Zustände noch so sehr verändert haben, mag die Industrie und die industrielle Produktion für den Haushalt der Völker immer wichtiger werden, mag ein den Erdkreis umspannender Handel die entferntesten Länder durch mannigfaltige Wechselbeziehungen miteinander verknüpfen; soviel ist unbestreitbar, dass die Landwirtschaft und der land-

wirtschaftliche Anbau stets das Fundament einer gesunden Volkswirtschaft sein wird und ihre Blüte und ihr Gedeihen aufs engste mit dem Wohlstand der Völker zusammenhängt. Die wirtschaftliche Lage der Landwirtschaft ist daher nicht nur eine häusliche Angelegenheit der Landwirte selbst, sondern ihre Interessen sind Angelegenheiten, des ganzen Volkes und der ganzen Gesellschaft. Auch der Staat kann nicht gleichgiltig diesem Entwicklungsprozesse zuschauen, seine Aufgaben und Zwecke, seine Lebensbedingungen erfordern es vielmehr, dass er mit seinen Machtmitteln in den Gang der Ereignisse eingreift. Gedeihen oder Niedergang der Landwirtschaft sind eben Staatsinteressen allerersten Ranges.

Die Lage unserer Landwirtschaft in Mittel- und Westeuropa seit mehr als zwei Jahrzehnten ist keine günstige. Die Klagen der Landwirte über einen allgemeinen Notstand sind eine volkswirtschaftliche Erscheinung, die über die Kreise der zunächst beteiligten Landwirte weit hinausragt, weil der Notstand der Landwirtschaft wegen der Konnexität und des Ineinandergreifens aller Erwerbszweige in unserer Zeit auch für die übrigen Volkskreise eine Gefährdung ihrer Interessen bedeutet. Aus diesen Verhältnissen erklärt sich die Notwendigkeit des Agrarschutzes, welcher den Inbegriff aller staatlichen Massregeln zur Unterstützung und Förderung aller agrarischen Lebensinteressen darstellt. Im Mittelpunkt der Frage steht der Körner- und Getreidebau, der das Rückgrat der landwirtschaftlichen Produktion bildet und im engsten Zusammenhang steht mit den übrigen landwirtschaftlichen Betriebszweigen. Die Notwendigkeit des Agrarschutzes ist allseitig anerkannt, nur die Art und Weise, das Mass und der Umfang der Ausführung, sowie die Wahl der Mittel ist sehr zweifelhaft und bildet einen Zankapfel aller wirtschaftlich-politischen Parteien, vor allem auch in der Frage der Verteilung von Staatshilfe und Selbsthilfe zur Lösung der Aufgabe.

Im Laufe der letzten hundert Jahre hat die Landwirtschaft mehrfach starke Erschütterungen zu bestehen gehabt. In den 20er Jahren des 19. Jahrhunderts machten sich zunächst die Nachwirkungen der napoleonischen Kriegszeiten fühlbar durch Schwierigkeit des Absatzes und dadurch bedingte niedrige Preise. Das Übel wurde noch verschärft durch eine Mehrzahl von schlechten Ernten, wie solche auch in den 40er Jahren eine erneute Agrarkrise hervorriefen. Ende der 60er Jahre bildete der Mangel an Geld und Kredit die Ursache eines Besorgnis erregenden Zustandes der preussischen Landwirtschaft. Abgesehen von diesen, doch immer nur die Spanne weniger Jahre begreifenden Niederschlägen, erfolgte im Laufe des 19. Jahrhunderts eine günstige wirtschaftliche Entwicklung der agrarischen Produktion. Von 1851—60 machte sich ein rascher Aufschwung der Preisbildung geltend: die Weizenpreise stiegen von 167 auf 211 Mk., die Roggenpreise von 123 auf 165 Mk. pro Tonne. Nach einem kleinen Rückschlag in den 60er Jahren erfolgte ein abermaliges Steigen der Getreidepreise in den Jahren 1870—75; der Weizen stieg von 204 auf 235, der Roggen von 154 auf 179 Mk. pro Tonne. Man glaubte, dass jetzt goldene Zeiten für die Landwirtschaft angebrochen seien. Die erste dieser Epochen steigender Getreidepreise hängt vorzugsweise

mit der Befreiung der Landwirtschaft aus den bisherigen Fesseln der Gebundenheit zusammen. Das zweite Emporschnellen ist mit dem allgemeinen, raschen wirtschaftlichen Aufschwung anfangs der 70 er Jahre nach dem Kriege verknüpft, vornehmlich auch mit der gewaltigen Entwicklung der Verkehrsmittel und namentlich der Eisenbahnen. Die Transportfähigkeit des Getreides war dadurch ungeheuer gewachsen und aufnahmefähige Märkte konnten erschlossen werden, während die schädigenden Einflüsse der auswärtigen Konkurrenz zunächst noch nicht fühlbar wurden.

Seit dem Jahre 1875 setzt eine landwirtschaftliche Depression ein, die sich in ihren Schwingungen bis auf unsere Tage fortgepflanzt und einen dauernden Notstand der Landwirtschaft erzeugt hat. Während ältere Krisen wenn sie auch die Lage der Landwirtschaft schwer gefährdeten, doch nur vorübergehende Krankheitserscheinungen waren, die sich auf mehr oder weniger kleine Gebiete beschränkten und nur durch einzelne Ursachen veranlasst wurden, ist der heutige Notstand ein chronischer, der schon fast ein ganzes Menschenalter andauert, sich über ganz Mittel- und Westeuropa in unseren alten Kulturländern erstreckt und hervorgerufen ist durch ein ganzes Heer von ursächlichen Einflüssen mit steter Verbindung und gegenseitiger Abhängigkeit. Unter diesen Umständen wird es erklärlich, dass in den letzten Jahrzehnten die Klagen über die notleidende Landwirtschaft nicht verstummt sind in den von der Krise betroffenen Volkswirtschaftsgebieten. Die allgemeine Notlage hat die Landwirte zusammengeschlossen, sie haben Organisationen ins Leben gerufen für den harten Kampf um die Verbesserung ihrer Lebensbedingungen. Es ist unzweifelhaft, dass die Bestrebungen solcher Vereinigungen einen sehr berechtigten Kern enthalten, wie sehr auch die Agitation Wahres und Übertriebenes, Berechtigtes und Unberechtigtes in den Tagesfragen vermischt.

Seit zwei Dezennien hat dieser Kampf auch die öffentlichen Gewalten, Staat und Gesetzgebung, in Bewegung gesetzt, um durch positive Massregeln der notleidenden Landwirtschaft zu Hülfe zu kommen. Wir sind daher berechtigt, in Deutschland vom Prinzip des Agrarschutzes und seiner Entwicklung zu sprechen. Da der heutige Notstand vor allem in der ungenügenden Preisbildung der landwirtschaftlichen Produkte seine Wurzeln hat, so ist allen Schutzmassregeln das gleiche Ziel gesetzt, einzuwirken auf die Preisgestaltung und das gesunkene Niveau der Preise wieder zu heben. Die Landwirtschaft selbst hat schon vielfach Heilmittel vorgeschlagen und ihre Wünsche energisch vertreten, wie bei dem Ansturm gegen die Goldwährung und durch die Agitation für eine internationale Doppelwährung, von der man eine steigende Preisrichtung erhofft, sowie durch den „Antrag Kanitz“, der die Schaffung einer Art staatlichen Getreidehandelmonopols mit staatlicher Regulierung der Getreidepreise vorsieht.

Soweit ist der Staat mit seiner Gesetzgebung nicht gegangen; er hat den Versuch mit so gewagten Experimenten von der Hand gewiesen und den Agrarschutz in Deutschland im Wege der Zollgesetzgebung und des Zollschutzes versucht. Die Depression der Preise für die landwirtschaftlichen Produkte und damit die landwirtschaftliche Notlage wurde hervorgerufen durch

zwei Reihen von Thatsachen: 1. durch den Einfluss der auswärtigen Konkurrenz auf dem Kornmarkte und 2. durch die Steigerung der Produktionskosten einschliesslich der Lasten aus der Bodenverschuldung. Die auswärtige Konkurrenz wurde ermöglicht durch die modernen Verkehrsmittel und die dadurch gesteigerte Transportfähigkeit der meisten landwirtschaftlichen Produkte, insbesondere des Getreides. Die Folgen davon sind die Abhängigkeit der kleineren Märkte von den grösseren, der Druck des billigeren, mit geringeren Produktionskosten erzeugten Getreides aus der Ferne auf die Produktion in der Nähe, in den dichtbevölkerten alten Kulturgegenden. Diese auswärtige Konkurrenz billiger produzierender Länder mit jungfräulichem Boden ist heute dem deutschen Landwirte besonders fühlbar. Jene Konkurrenten verfügen über ausgedehnte Länderstrecken, die gar nicht oder nur wenig unter den Pflug genommen sind und daher ohne besondere sorgfältige Pflege durch leichten Anbau einen reichlichen Ertrag liefern. Bei den geringen Bestellungskosten und dem geringen Kapitalaufwand für die bewirtschafteten Grundstücke ist die Produktion eine so günstige, dass die Producenten in den Stand gesetzt sind, trotz der grösseren Transportkosten, Versicherungsspesen und selbst der Einfuhrzoll, auf den centraleuropäischen Märkten das Getreide billiger anzubieten, als der heimische Produzent. Infolgedessen ist z. B. in der Zeit von 1875 bis 1901 der Preis des Weizens von 235 auf 165 Mk., der des Roggens von 179 auf 144 Mk. pro Tonne zurückgegangen.

Gleichzeitig mit dieser Verringerung der Reinerträge stiegen die Produktionskosten. Um die Produktionsfähigkeit des Bodens zu erhalten, der schon Jahrtausende hindurch Generationen Nahrung schaffen musste, wurde eine sorgfältige Pflege des Bodens durch Düngung, künstliche Düngemittel und Meliorationen notwendig, die zum Teil mit grossem Aufwand von Kapital verbunden waren. Die Bestellungskosten steigerten sich durch Erhöhung der Arbeitslöhne, der Materialkosten und durch die teuren Betriebseinrichtungen. Bei der Notwendigkeit eines stets intensiveren Anbaus erhöhten sich die Ansprüche an die Bestellung und kostspieligere Maschinen mussten angeschafft werden. Rechnen wir noch hinzu den Kapitalwert des Bodens, dessen Verzinsung und Amortisation, sowie die Lasten aus der Bodenverschuldung, so haben wir damit die Umstände, die unserm deutschen Landwirt Kostensätze erzeugen, die jene seiner Konkurrenten aus Amerika, Russland, Ungarn und Rumänien weit übersteigen.

Endlich haben sich die Absatzverhältnisse des Getreidemarktes zu Ungunsten der deutschen Landwirte erheblich verschoben, denn Deutschland ist aus einem Getreide ausführenden Lande zu einem Einfuhrgebiete für Brotfrüchte geworden. Hatten die ostelbischen Kornflotten Jahrzehnte lang die englischen Kornmärkte gespeist, so genügt heute unsere Landesproduktion nicht mehr zur Ernährung unserer Bevölkerung, ein nicht unerheblicher Bruchteil der Volksnahrung muss aus dem Auslande beschafft werden. Mag man diesen Zustand für ein wirtschaftliches Unglück halten, in ihm eine nationale Gefahr sehen, die Ausdehnung der Körner-Produktion auf deutschem Boden

bis zum Gesamtbedarf unserer Volkswirtschaft für möglich halten oder nicht: Die Tatsache bleibt einstweilen und wohl noch für Jahrzehnte bestehen, dass wir unsern Nahrungsbedarf bis zu rund 1700 Millionen kg Getreide, d. i. $^1/_6$ bis $^1/_7$ der gesamten Deutschen Produktion, durch fremde Zufuhr decken müssen. Diese Erscheinung ist selbst wieder auf die ungeheure Bevölkerungszunahme in Deutschland zurückzuführen. Sie ist in den letzten 50 Jahren von 35,5 Millionen auf 56,5 Millionen gestiegen, während der Körnerbau mit dieser gewaltigen Entwicklung unmöglich Schritt zu halten vermochte.

Durch diese Gegensätze ergiebt sich eine Erhöhung der Schwierigkeiten des Absatzes für die heimische Agrarproduktion. Um überhaupt verkaufen zu können, muss sich der inländische Landwirt zu billigen Preisen verstehen, mitunter zu solchen unter seinen eigenen Selbstkosten. All die erwähnten Faktoren werden so lange wirksam bleiben und die Agrarkrise nähren, so lange die Agrarproduktion in den Konkurrenzländern der Bevölkerungsvermehrung und deren Nahrungsbedarf vorauseilen wird. Wie es aber bis dahin mit der heimischen Landwirtschaft aussehen kann, das ist eine Gefahr für die alten Kulturländer. Die Erhaltung der deutschen Landwirtschaft ist aber zugleich eine Existenzfrage unserer Nation und für die deutsche Volkswirtschaft. Es bleibt daher nur der eine Weg offen, durch künstliche Mittel der fremden Agrarproduktion auch deren Produktionskostensätze zu verteuern, sie auf indirektem Wege zu zwingen, höhere Getreidepreise zu fordern, event. die auswärtigen Zufuhren einzuschränken.

Dieser Weg ist die Belastung der fremden Einfuhr mit Einfuhrzöllen, mit Schutzzöllen für die deutsche Landwirtschaft. Ob durch den Schutzzoll die Preise der geschützten Produkte aber thatsächlich erhöht werden, hängt noch davon ab, ob nicht die Betroffenen auf anderem Wege — durch Herabminderung der Produktionskosten, durch Raubbau, Ersparung an Transport- und Versicherungsspesen, oder durch Ausfuhrprämien und künstliche Exportförderungen — den Schutzzoll illusorisch zu machen vermögen.

Von den neueren hat vor allen Friedrich List die Theorie von den Schutzzöllen entwickelt und begründet und gegenüber dem weltbürgerlichen Geiste der Freihandelsschule und der englischen Nationalökonomen zur Geltung gebracht. Er sah wohl ein, dass Deutschland nur durch ein ausgebildetes Schutzzollsystem seine eigenen Produktivkräfte zu höherer Leistungsfähigkeit erziehen und nur durch Zollschranken sich der übermächtigen Konkurrenz durch die englische Industrie erwehren könne. Für die Landwirtschaft hatte List noch keine derartigen Zölle für erforderlich erachtet, weil er bei dem günstigen Stande der Landwirtschaft der Meinung war, dass diese produktive Kraft in sich selbst trage und die Agrikulturkraft nicht durch Zölle entwickelt werden könne.

Erst 30 Jahre nach List's Tode fielen seine Ideen in fruchtbares Erdreich und keimte die von ihm ausgestreute Saat. Zwar waren schon früher in Deutschland Zölle auf landwirtschaftliche Produkte vorhanden. Sie hatten aber einen anderen Charakter, denn sie waren keine Schutzzölle, sondern Finanzzölle. Bei den niedrigen Sätzen hatten diese Zölle auf die Preisbildung

gar keinen oder doch nur einen sehr geringen Einfluss. Durch die mächtige Freihandelsströmung, die auch auf dem Gebiete der Getreidehandelspolitik das Prinzip der freien Bewegung zu gesetzlicher Anerkennung brachte, wurden 1866 sämtliche Getreidezölle im Gebiete des Zollvereins aufgehoben. Die Folgen der veränderten Handelspolitik waren anfangs keineswegs ungünstig. Zwar stieg die Einfuhr von Osten her sehr beträchtlich, die Weizenausfuhr ging zurück, was alles den Verhältnissen entsprach. Seit 1865—66 verschwand allerdings die Mehrausfuhr, Roggen und Weizen weisen eine Mehreinfuhr auf, zumal zu Beginn der 70er Jahre.

Die eigentliche agrarische Schutzzollbewegung setzt 1878—79 ein, als der ungeheuer gesteigerte russische Export und die Folgen der russischen Kolonisation im Innern ihre Wirkungen auf die Getreidepreise ausübten. Namentlich wurde diese Strömung gestützt durch den Notstand der Landwirtschaft in anderen Ländern. Zu gleicher Zeit litt Deutschland überhaupt an den Nachwehen der 1873—75er Krise, als nach kurzem, krankhaften Glanze eine wirtschaftliche Depression mit sinkender Tendenz der Preise einen Notstand der kontinentalen Industrieen erzeugt hatte. Diesen Niedergang suchten die meisten Staaten durch verstärkten Zollschutz zu bekämpfen. So verhiess denn eine Koalition der industriellen und agrarischen Schutzzölle einen Erfolg, während die Finanzlage des Reiches diese Pläne unterstützte, die dringend der Steigerung der Reichseinnahmen bedürftig war.

Die agrarische Agitation schwoll rasch an. Die aus dieser Bewegung hervorgegangenen ersten landwirtschaftlichen Schutzzölle waren zunächst mässig und standen noch zwischen fiskalischen und Schutzzöllen: für Weizen und Roggen 1 Mk. pro 100 kg, Viehzölle von 20 Mk. für das Stück Rindvieh. Die erhoffte Wirkung einer angemessenen Preissteigerung blieb aus: Weizen wurde 1880 und 1885 mit 202 und 182 Mk., Roggen mit 166 und 160 Mk. pro Tonne bezahlt. Einem erneuten Ansturm der agrarischen Partei gelang es 1885, neue Zollerhöhungen zu erwirken: für Weizen und Roggen 3 Mk. pro 100 kg, aber trotzdem blieben die Getreidepreise für Weizen und Roggen rückläufig. Endlich wurden 1887 die Getreidezölle nochmals erhöht und zwar für Roggen und Weizen auf 5 Mk. pro 100 kg. Die beim Abschluss von agrarischer Seite heftig bekämpften Handelsverträge mit Oesterreich-Ungarn, Russland und der Schweiz brachten eine Herabsetzung auf 3,50 Mk. für 100 kg.

Die Preise für Weizen und Roggen zeigten aber fortwährend eine sinkende Tendenz, die Zölle vermochten den Preisfall der landwirtschaftlichen Produkte nicht aufzuhalten. Die Klagen der notleidenden Landwirte sind deshalb auch nicht verstummt.

Die Kraft der agrarischen Agitation, die eine Stärkung der Staatshilfe verlangt, hat stetig zugenommen und sich als nachhaltig erwiesen. Unter den Eindrücken dieser mächtigen Bewegung und von der Erkenntnis geleitet, dass die Produktionskosten der Landwirtschaft bei den heutigen Getreidepreisen nicht ihre Deckung finden und dass die Dauer dieses Zustandes den Körnerbau vernichten muss, hat sich die Reichsregierung entschlossen, die Zölle und den Zolltarif umzugestalten und den Bedürfnissen anzupassen. Beim

Ablauf der Handelsverträge mit Oesterreich-Ungarn und Russland war die Agitation der landwirtschaftlichen Parteien auf eine gründliche Revision der Handelsverträge gerichtet. Nach langjährigen Verhandlungen im Schoosse der Reichsregierung wurde der neue Entwurf des Zolltarifs vor einem halben Jahre der Oeffentlichkeit übergeben und dem Reichstag beim Beginne der jetzigen Session vorgelegt.

Der neue Tarif sieht vor 1. eine Erhöhung der Zollsätze für die wichtigsten Getreidearten, nämlich pro 100 kg:

Weizen	von	5,00	auf	6,50	Mk.,
Roggen	„	5,00	„	6,00	„
Gerste	„	2,25	„	4,00	„
Hafer	„	4,00	„	6,00	„

Auch die Zölle auf die übrigen landwirtschaftlichen Produkte wurden erhöht, ebenso die Viehzölle.

2. wurde das Prinzip des Maximal- und Minimaltarifs angenommen, wenn auch nur für die wichtigsten Getreidearten. Der Maximaltarif gilt als Regel und ist auf allen Verkehr mit jedem Lande anwendbar. Der Minimaltarif wird ganz oder teilweise durch besondere Erlässe oder auf Grund von Verträgen auf solche Länder angewendet, die unserem Lande dafür gewisse Gegenleistungen gewähren. Unter die Minimalsätze hinab können dem Auslande keine weiteren Zugeständnisse gemacht werden. Die Aufstellung der Doppeltarife ist für die Handelspolitik und den Abschluss von Handelsverträgen ausserordentlich wichtig, indem sie die Verhandlungen teilweise dem Ermessen der Regierung entziehen. Die schutzzöllnerischen Parteien erhoffen von dem Doppeltarif daher eine Besserung der Verhältnisse. Der neue Entwurf hat für 4 Getreidearten Doppeltarife aufgestellt und zwar pro 100 kg:

für	Weizen	Maximalsatz:	6,50	Mk.,	Minimalsatz:	5,50	Mk.,
„	Roggen	„	6,00	„	„	5,00	„
„	Gerste	„	4,00	„	„	3,00	„
„	Hafer	„	6,00	„	„	5,00	„

Die Vertreter der landwirtschaftlichen Parteien haben diese Sätze für zu gering erachtet, als dass sie einen wirksamen Einfluss auf die Erhöhung der Getreidepreise ausüben könnten. Auf der anderen Seite stehen Kreise, die sich zum Sprachrohr der Konsumenten gemacht haben und die Schutzzölle eine unnötige Belastung des Brotes des armen Mannes nennen, sogar von Brotwucher sprechen und die Aufhebung aller die Nahrungsmittel belastenden Abgaben verlangen. An eine Beseitigung der Kornzölle ist aus einer Mehrzahl von Gründen jedoch nicht zu denken, Gründe, welche zum Teil auf der finanziellen Lage des Reiches beruhen, das auf die hohen Einnahmen aus den Zöllen nicht verzichten kann. Darüber kann kein Zweifel mehr obwalten, dass die nächste Zeit die Zeit einer ausgeprägten Schutzzollpolitik für Deutschland sein wird, die so lange andauern wird, als die übrigen ausführenden Länder mit ihrer Produktion dem Wachstum der Bevölkerung vorauseilen und Deutschland gezwungen ist, seinen Bedarf an Getreide noch

teilweise durch Einfuhr zu decken. Die Gesamtheit bringt durch die Schutzzölle der deutschen Landwirtschaft ein nicht geringes Opfer. Aber wo das deutsche Volk mit Opfern gesät hat, da wird es reiche Früchte ernten für das Blühen der deutschen Volkswirtschaft und das Gedeihen der kommenden Geschlechter.

Über den gegenwärtigen Stand des Darwinismus.

Nach einem Vortrage des Herrn Paul Nikolaus Cossmann München.

„Darwinismus“ ist eines jener Worte, die wie „Renaissance“ nicht sowohl eine bestimmte Weltanschauung als vielmehr eine ganze Kulturbewegung uns vor Augen rufen. In diesem weiten Sinne, in dem er seine Wirkungen auf die entferntesten Gebiete menschlichen Wissens, Forschens und Empfindens ausgeübt hat, kann der Darwinismus jedoch keineswegs der Gegenstand eines einzelnen Vortrages sein, hier kann es sich nur darum handeln, festzustellen, was die Hauptsache des Darwinismus ist. Die populäre Anschauung des Darwinismus erklärt diesen gewöhnlich als die Lehre, dass der Mensch vom Affen abstamme, oder sie sagt: Der Darwinismus stellt sich die Natur als ein fortschrittliches Prinzip vor. Nach der Lehre des Darwinismus ist es der Natur ein Leichtes, von einer Tierform zu einer anderen, vom unbelebten Stoff zum belebten überzugehen. Wir wissen nichts davon, wie die Natur zum ersten Leben gelangte, und mit unserem Wissen von den Übergängen von einer Tierart zur andern ist es auch sehr schlecht bestellt. Wohl kennen wir die Entstehung einiger Standortvarietäten, einiger Spielarten bei Pflanzen, aber von der grossen Variabilität im Pflanzen- und Tierleben, welche der Darwinismus annimmt, zeigt die exakte Forschung so ziemlich das Gegenteil. Die Paläontologie ist wohl in der Lage, wie Zoologie und Botanik verschiedene Arten zu unterscheiden. Aber nicht nur Übergänge zwischen den benachbarten Arten, auch Übergänge zwischen den verschiedenen Ordnungen und Klassen des Tier- und Pflanzenreiches müssten wir in den Funden nachweisen können, und bei den zahlreichen Funden müsste man erwarten, dass die Übergänge reichlich vorhanden wären. Ebensowenig aber wie dieses der Fall ist, entspricht die gegenwärtige Lebewelt den Vorstellungen der populären Abstammungsidee. Die Übergänge von einer Art zur andern müssten nämlich in der Mehrzahl vorhanden sein, die gleichen Vertreter einer und derselben Art dagegen eine Ausnahme sein. Die Kluft müsste nicht so gross sein, die den Menschen von den höchstentwickelten Tieren, das Tierreich vom Pflanzenreich trennt.

Im merkwürdigsten Gegensatz zu dieser populären Abstammungslehre steht die Theorie der Vererbung. Diese denkt sich die Natur als ein streng konservatives Prinzip. Was bei den Eltern vorhanden ist, muss auch bei den Nachkommen vorhanden sein, etwas Neues gibt es nicht. Diese Vererbungs-

lehre hat eine grosse Beunruhigung erzeugt, da nämlich nach dieser Theorie die Krankheiten der Eltern unbedingt auf die Kinder übergehen müssten. Insbesondere durch die moderne Literatur sind diese Anschauungen in weite Kreise getragen worden. Die medizinische Forschung und Beobachtung ist in vielen Fällen zu dem geraden Gegenteil gekommen. So ist z. B. erwiesen, dass sich die weit verbreitete Lungenschwindsucht durchaus nicht durch Vererbung, sondern lediglich durch Ansteckung verbreitet.

Diese Abstammungs- und Vererbungslehre kann aber nicht als Darwinismus betrachtet werden. Diese Lehren sind nicht der Kern des Darwinismus und waren auch nicht das Neue, was Charles Darwin in die Wissenschaft einführte. Dass die Eltern viele Eigenschaften auf die Nachkommen vererben, das hatte man schon lange eingesehen, ebenso auch, dass zwischen manchen Arten scharfe Grenzen nicht gezogen werden können. Die Abstammungs- und Vererbungstheorie hatte schon zu Anfang des 19. Jahrhunderts der Franzose Lamarck aufgestellt. Nachdem er die Entstehung der Lebewesen durch das Eindringen von bewegten Gasen in Zellgewebe erklärt hatte, führt er die Entstehung der Arten auf folgenden Prozess zurück. Die äusseren Umstände verändern die Gewohnheiten der Lebewesen, und die veränderten Gewohnheiten bringen neue Formen hervor. Als eins der drastischsten Beispiele sei hier die Giraffe erwähnt. Da diese sich durch örtliche Verhältnisse gezwungen sah, das Laub der Bäume zu ihrer Nahrung zu wählen, brachte diese Gewohnheit eine Verlängerung der Vorderbeine und des Halses mit sich, sodass sich das Tier in einer langen Reihe von Generationen durch Vererbung zu seiner jetzigen Gestalt entwickelte. Die Anschauungen Lamarcks haben heute noch zahlreiche Anhänger, besonders in Amerika, wo man an dem in den Museen vorhandenen Fundmaterial die Richtigkeit dieser Theorie zu beweisen sucht.

Es war etwas ganz anderes, was Darwin im Jahre 1859 in seiner Schrift „Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl“ in die Wissenschaft hineintrug, wodurch die Wissenschaft der Biologie, die Wissenschaft vom Lebenden auf eine Stufe mit der Physik erhoben werden sollte. Die Menschen haben zu allen Zeiten bewundert, wie zweckmässig alles an den Pflanzen und Tieren eingerichtet ist, und aus dieser Zweckmässigkeit hat man den Beweis für die Existenz eines Schöpfers, für dessen Güte und Weisheit herzuleiten gesucht. Schon Aristoteles hat die Zweckmässigkeit in der Natur, die Teleologie, ausführlich behandelt. Im Laufe der Jahrhunderte ist zwar manches Kindliche bei dieser Betrachtung zu Tage gefördert worden, besonders wenn die Menschen ihre kleinlichen eigenen Ideen in die Schöpfung hineinlegten. Das Tollste hat in dieser Hinsicht wohl ein Hamburger Dichter Namens Brockes geleistet, der in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts ein Werk von neun Büchern über die Zweckmässigkeit der Natur schrieb, worin er auch die Existenz Gottes darzulegen sucht. Nach ihm ist der Hirsch ein Beweis der göttlichen Fürsorge, da uns sein zartes Fleisch, auf mancherlei Art und Weise zubereitet, die köstlichsten Speisen gebe. Da er für die Existenz der Raubtiere keine triftigen Gründe finden konnte, so tröstet er sich

damit, dass diese ja auch sehr selten seien. Den Wolf habe Gott erschaffen, meint er, damit die Menschen nicht hochmütig würden, indem sie einsähen, dass ihr Verstand nicht hinreicht, für dessen Existenz einen triftigen Grund zu erkennen. Die Affen sind ihm das Zwischenglied zwischen der vernunftbegabten Menschheit und der unvernünftigen Tierwelt, wie die Engel eine Mittelstufe zwischen der Gottheit und dem Menschen darstellen. Unter den Philosophen kam Kant zu der Ansicht, dass jedes lebende Wesen um seiner selbst willen da ist, aber in sich jedes lebende Wesen so zweckmässig eingerichtet ist, als es nur sein kann. Die Existenz eines Gottes könne man daraus aber nicht beweisen, wenn es auch wohl so scheine, als ob die Zweckmässigkeit der Einzeldinge ihren Ursprung habe in einem allervollkommensten Wesen, welches nach dem schöpferischen Urbilde seiner Vernunft das Universum geschaffen und zweckmässig eingerichtet habe. Dieser Ansicht huldigten auch Goethe und Schiller, sowie die Naturforscher und Ärzte der nachfolgenden Jahrzehnte. Anzunehmen, dass die Zweckmässigkeit zufällig sei, wie der Kernpunkt des Darwinismus behauptet, würde man damals für Aberwitz gehalten haben.

Das wurde anders als Darwin's Werk erschien. Wie der Züchter Schafe mit guter Wolle, Tauben mit stark entwickeltem Kropf zur Zucht verwende, um diese Eigenschaften auf die Nachkommen zu übertragen, so, behauptet Darwin, mache es auch die Natur. Durch die natürliche Zuchtwahl vererben die mit den besten Eigenschaften ausgestatteten Individuen diese Eigenschaften auf ihre Nachkommen, und so züchtet die Natur durch natürliche Zuchtwahl die Zweckmässigkeit. Der Gedanke war für die Naturwissenschaft neu, wenngleich schon einige ältere Philosophen etwas Ähnliches gelehrt hatten. Dass der Darwinismus grossen Beifall fand, besonders in England und Deutschland, ist bei der Genialität des Gedankens nicht zu verwundern, eröffnete sich mit ihm doch ein weiter Ausblick auf die Urgeschichte der Welt. Welche Aussicht für die Zukunft der Wissenschaft bot sich, wenn einmal die Kluft zwischen dem Leblosen und Lebenden gehoben war. Waren einmal die Schranken gefallen, welche die Gesetze vom Falle eines Körpers von den Gesetzen trennen, nach welchen sich die Säfte in der Pflanze, im tierischen Körper entwickeln, nach welchen sie wirken, so waren auch die Schranken beseitigt, welche bisher Physik und Chemie von den beschreibenden Naturwissenschaften trennten und damit die Basis zu der lange ersehnten einheitlichen Weltanschauung geschaffen.

Der Fehler des Darwinismus besteht darin, dass er falsch ist in seinen Voraussetzungen. Sogleich die erste Voraussetzung, dass die lebenden Wesen sich zufällig verändern, ist falsch. Betrachten wir einmal unsere Hände. Was ist an diesen Organen nicht alles vorhanden? Knochen, Haut, Sehnen, Muskeln, Blutgefässe, Nerven, zuweilen auch Fett. Die Angriffspunkte der Muskeln liegen so, dass möglichst an Raum gespart wird. Durch Übungen werden die Muskeln gestärkt, man denke nur an die Fingerfertigkeit und Ausdauer eines Klavierspielers, während beim Athleten die Armmuskeln ausserordentlich erstarken, beim Bahnarbeiter, der viel in gebückter Stellung zu

arbeiten hat, die Bauchmuskeln. Gerät ein Splitter in die Hand, so schwärt derselbe allmälich heraus, Schnittwunden vernarben. Das alles geschieht an einem kleinen, während des Kindheitsalters an Grösse zunehmenden Organ. Von unserem Auge hört man wohl zuweilen, dass wir seine Einrichtung vollständig verständen. Ein begeisterter Anhänger Darwins, Karl Vogt, hat einmal gesagt, wir seien imstande, jetzt ein viel besseres Auge zu machen als die Natur. Das gilt aber nur dann, wenn man das Auge lediglich als einen optischen Apparat betrachtet. Aber die Entstehung unseres materiellen Auges an der bestimmten Stelle des Körpers kann kein Optiker erklären, noch viel weniger nachmachen. In unserem Auge gibt es einen durchsichtigen Teil, den sog. Glaskörper. Wie ist dieser bei der Entwicklung des Embryo dahin gekommen? Die meisten von uns haben zwei symmetrische Augen. Der Darwinismus muss aber annehmen, dass es einst auch Menschen gegeben habe, die wie die Cyklopen der Sage nur ein Auge hatten, ehe durch die natürliche Zuchtwahl das Augenpaar entstand. Was nützte ferner das äussere Auge in dem Anfangsstadium der Entwicklung? Es gehörte doch noch dazu der Sehnerv, welcher die Eindrücke weiter leitete, es gehört ein Gehirn dazu, welches Eindrücke aufnimmt. Und dies alles soll zufällig entstanden sein?

Es wird nun der Einwand gemacht, dass doch manches auch recht unzweckmässig eingerichtet sei, besonders die Krankheiten. Doch haben die neueren medizinischen Forschungen ergeben, dass viele Krankheiten durch das Eindringen fremder Körper, fremder Lebewesen in unseren Organismus herbeigeführt werden und dass die Krankheiten die Bestrebungen unseres Organismus sind, diese fremden Lebewesen aus unserem Körper fortzuschaffen, z. B. durch Fieber und Eiterungen. Auch was wir als Medizin einnehmen, ist häufig von Lebewesen entnommen, welche mit denselben Krankheiten behaftet sind und deren Säfte schon in eine starke Reaktion gegen die betreffenden fremden Lebewesen eingetreten sind. Durch die Einführung dieser Säfte in unseren Körper wird die Tätigkeit des eigenen Organismus gegen die eingedrungenen Fremdkörper gesteigert und dadurch die Entfernung der Krankheitsstoffe beschleunigt, wie z. B. durch Dr. Behrings Diphtherieserum.

Ja, jetzt ist doch alles leicht zu erklären, sagen die Darwinianer, wenn wir annehmen, dass alles dieses Zweckmässige durch natürliche Zuchtwahl in einer langen Reihe von Jahrtausenden sich entwickelt hat. Wir haben aber gar keinen Anhalt dafür, dass die einzelnen Tiere vergangener Zeiten unzweckmässiger eingerichtet waren als heute. In grossen Meerestiefen, in welchen nach den physikalischen Forschungen das Sonnenlicht nicht eindringen kann, gibt es eine Anzahl phosphoreszierender Tiere, die mit Beleuchtungsapparaten versehen sind, welche sie bei der Suche nach Nahrung leuchten lassen, dagegen verdunkeln, wenn sie angegriffen oder verfolgt werden. Diese Tiere gehören verschiedenen Gebieten des Tierreichs an, während verwandte Arten diese Apparate durchaus nicht besitzen, da sie in Meerestiefen leben, wohin das Sonnenlicht noch vordringen kann. Manche Würmer und Polypen besitzen die Fähigkeit, wenn sie nach gewissen Richtungen durchschnitten werden, einen neuen Kopf zu bilden. Es lässt sich

doch wohl kaum annehmen, dass eine solche Fähigkeit sich durch natürliche Zuchtwahl entwickelt habe. Wenn das der Fall wäre, so hätte sich diese jedenfalls ausgezeichnete Eigenschaft doch auch weiter auf die höher entwickelten Tiere, auch auf die Menschen vererben müssen.

Manche Darwinisten sagen, man müsse eben Phantasie besitzen, man müsse sich die zweckmässige Veränderung vorstellen können, wenn man sie auch aus den Funden nicht mehr nachweisen könne. Es ist aber doch wohl nicht zu denken, dass es unzweckmässige Tiere gegeben habe, die so perverse Instinkte hatten, dass z. B. eine Anzahl von Individuen eine Leidenschaft zum Hungern gehabt habe, infolgedessen zu Grunde gehen musste, während eine andere Anzahl derselben Art sich durch fleissige Nahrungsaufnahme erhielt und weiter entwickelte.

Die Art, wie die neue Lehre vorgetragen wurde, trug wesentlich zu ihrem Erfolge bei. Darwin trug seine Philosophie in Büchern vor, in denen mancher einen tiefen Eindruck erhielt durch die Fülle von Tatsachen, welche darin mitgeteilt wurden, die zum Teil zwar als bestehend anerkannt werden mussten, aber für die Richtigkeit der neuen Lehre so gut wie gar nichts bewiesen. Aber schon bald nachdem der Darwinismus Eingang gefunden hatte, sah sich Darwin genötigt, durch Hilfsannahmen seiner Lehre zu Hilfe zu kommen. Er machte die Annahme, dass eine besondere Harmonie zwischen den Elementen der lebenden Körper bestehe, dass die Lebewesen sich an die Umgebung anpassen, dass die Organe sich vervollständigen. Doch damit nahm er schon die Zweckmässigkeit in der Natur an. Auch schreckte er davor zurück, die Entstehung des Lebens auf den Zufall zurückzuführen.

Der Darwinismus ist als die einzig wahre naturwissenschaftliche Weltanschauung, als experimentelle Religion angesehen worden. Das Erscheinen des grundlegenden Werkes fiel in die Blütezeit des Materialismus, welcher die neuen Ideen besonders begünstigte. Zu den Erfolgen des Darwinismus in Deutschland trug jedenfalls nicht wenig der Umstand bei, dass Darwin kein Deutscher war. Immerhin wieder hat man den Darwinismus durch Hilfsannahmen zu stärken versucht. So kam man dazu, das Prinzip der natürlichen Zuchtwahl in das Innere des Körpers zu verlegen, ein anderer verlegte es sogar in das Keimplasma und neuerdings sind schon Ansätze zu einer Theorie vorhanden, welche die natürliche Zuchtwahl in die Atome verlegen will.

Auf die Dauer wird sich der Darwinismus doch nicht halten lassen. Die neueren Forschungen sind ihm nicht günstig gewesen, die natürliche Zuchtwahl, welche in der Theorie eine grosse Rolle spielt, hat sich in der Praxis nicht bewährt. Die physiologische Chemie hat in der ersten Begeisterung geglaubt, alle Lebenserscheinungen auf mechanischem Wege erklären zu können, die sich nachher doch wieder diesem Gebiete entzogen haben. Immerhin bleibt die Erklärung der Lebensvorgänge durch physikalische und chemische Vorgänge ein Ideal der Wissenschaft. Goethe gibt uns an einer Stelle eine Schilderung, wie es mit einer wissenschaftlichen Annahme geht, die er vergleicht mit einer alten Burg, die anfangs vom Erbauer im jugendlichen Mut kühn angelegt wurde. Später hat man manches als unzweckmässig

erkannt, hat Veränderungen vorgenommen, die ursprüngliche Burg weiter ausgebaut. Diese sorgfältigen Bemühungen haben das Vorurteil gebildet, dass die Burg hinsichtlich ihrer Festigkeit und Verteidigungsfähigkeit allen Angriffen gewachsen sei, und niemanden fällt es auf, dass der alte Bau morsch und unbewohnbar geworden ist. In den Schulen werden Abbildungen der Burg vorgezeigt und diese wird als ein Muster hingestellt, das nicht übertroffen werden kann. Da plötzlich fällt sie in Schutt zusammen. Hier haben wir ein Bild, das aufs genaueste für den Darwinismus passt. Auch dieser wird bald zusammenstürzen und einer empirischen Naturerklärung Platz machen müssen. Nur die Beobachtung der einzelnen Lebewesen wird uns Aufschluss über das Problem der Teleologie geben. Der Standpunkt wissenschaftlicher Einzelforschung ist durchaus nicht so schlecht bestellt, wie es scheinen könnte. Wenn man sich mit der Natur im Einzelnen mehr beschäftigt, dann wird man einen besseren Einblick in die Zweckmässigkeit der Natur bekommen, als durch das ganze System des Darwinismus, dann wird man erkennen, was für ein köstliches, herrliches Ding alles Lebende ist.

Leben und Lieben auf römischen Inschriften.

Nach einem Vortrage des Herrn Prof. Dr. Hosius im Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst.

In der Einleitung seines hochinteressanten Vortrages, der von der Zuhörerschaft mit lebhaftem Beifall aufgenommen wurde, weist Herr Prof. Hosius hin auf die Bedeutung der Epigraphik oder Inschriftenlehre, die sich als ein neuer Zweig an dem Baume der Philologie erst seit dem Anfang des 19. Jahrhunderts entwickelt hat. Von den früheren Jahrhunderten wurden diese Überlieferungen auf Stein und in geringerem Masse auch auf Metallen, Ton, Glas u. s. w. nur vereinzelt oder garnicht beachtet, bis es den Bemühungen eines Boeckh, Kirchhoff für die griechische, eines Borghesi, Ritschel, Mommsen für die lateinische Epigraphik gelang, diese Wissenschaft immer mehr zu entfalten. Infolge der überall aufgenommenen Nachforschungen und der zunehmenden Gewissenhaftigkeit in ihrer Benutzung hat man auf diesem neuen Gebiete Resultate gezeitigt, wie sie jene ersten Pfadfinder selber wohl noch nicht ahnten. Wo unsere literarischen Quellen so dürftig sickern oder ganz versagen, wie so oft in der römischen Kaiserzeit, tritt die Überlieferung ergänzend ein. Dazu kommt noch, dass diese Quellen in voller Lauterkeit strömen. Denn vor uns liegen in der Regel die Originale selbst, nicht immer unversehrt geblieben von der Unbill der Zeit, aber fast nie angegriffen von der schlimmeren Entstellungs- und Fälschungssucht der Menschen. Es sind zwar auch in diesen Aktenstücken der Vorzeit Fälschungen vorgenommen worden, weniger im Altertum als in der Renaissancezeit, teils aus Lokalpatriotismus, teils aus anderen unedlen Motiven. In den weitaus meisten Fällen

ist eine derartige Fälschung bald aufgedeckt worden. Und so gibt es unter den 120000 lateinischen Inschriften, die das unter der Ägide der Berliner Akademie der Wissenschaften erscheinende Corpus inscriptionum latinarum nach seiner baldigen Vollendung bringen wird, keine unechten, die nicht als solche bezeichnet wären. Ein gewaltiges Material ist in den 24 Foliobänden, die bis jetzt erschienen sind, aufgespeichert und harrt der Bearbeitung. Auf alle Seiten des römischen Lebens werfen die Nachrichten dieser toten Steine — denn Steininschriften bilden die grösste Masse — ihre Strahlen, nach allen Seiten, von der Götterverehrung und den Kultus an bis zu den kleinsten Begebenheiten des täglichen Lebens.

Die römischen Schriftsteller, deren Werke auf uns gekommen sind, gehörten alle den höheren und höchsten Kreisen an, und wie sie für diese Kreise schrieben, so wählten sie auch ihre Stoffe aus diesem Milieu. Es ist deshalb gar nicht zu verwundern, dass man sich bis in die neueste Zeit noch ganz verkehrte Begriffe von dem Leben und Treiben der alten Römer, von den Gewohnheiten und dem Wesen der breiteren Volksschichten gemacht hat. Man konnte sich den Römer nicht anders vorstellen, als einen mit der Toga bekleideten Bürger, der ernsten, gemessenen Schrittes einhergeht, den Kopf stets voller Sorgen und Gedanken um die Angelegenheiten und das Wohlergehen des grossen Staatswesens. Der Römer als Mensch, mit menschlichen Empfindungen, mit seiner Liebe, seinem Hass, mit seiner Freude und Trauer, mit seiner Hoffnung und Furcht, das alles kommt in den Überlieferungen auf Papier und Pergament gar nicht zur Geltung. Da müssen wir den Mann des Volkes selbst sprechen hören in seiner eigenen ungekünstelten, aber desto wahrheitsgetreueren Sprache, wie sie uns tausende und aber Tausende von Inschriften bewahrt haben.

Hier sehen wir, wie sich der olympische Himmel immer mehr bevölkert, wie der Glanz der Staatsgottheiten allmählich im Herzen des Volkes sich verdunkelt und eine Menge neuer Gottheiten an ihre Stelle tritt. Jeder Flecken, jedes Haus hat seine besondere Gottheit, selbst eine Anzahl fremdländischer Gottheiten finden einen Weg in des Olymps heilige Hallen, häufig zwar nicht unverhüllt, sondern angetan mit römischer Gewandung.

Von ganz besonderer Wichtigkeit sind jedoch die Nachrichten über das Familienleben der Römer, wovon uns tote Steine laute Kunde überbringen. Aus den römischen Autoren lassen sich zwar manche Seiten des Familienlebens herauslesen, die die damaligen Verhältnisse in ein sehr schlechtes Licht stellen, namentlich was die Stellung des Weibes in der Familie anbelangt. Wenn man allerdings berücksichtigt, dass alle diese Nachrichten tendenziös geschrieben sind — teils von Höflingen, die durch ihre pikanten Erzählungen ihren Gebietern schmeicheln wollten, oder von Leuten wie Seneca, die das Laster deshalb in den grellsten Farben malten, um dadurch abschreckend auf ihre Leser zu wirken — so muss das Urteil über die damalige Zeit schon bedeutend milder ausfallen. Aber erst recht belehren uns die Inschriften, hauptsächlich die Grabinschriften, eines anderen. In den zärtlichsten Worten wird dort das Verhältnis der Gattin zum Gatten, der Kinder zu den Eltern,

der Geschwister unter einander geschildert, selbst der Schwieger- und Stiefmutter wird in warmen Worten der Liebe und Anhänglichkeit gedacht. Fast überall findet man innige Liebe, den Abglanz eines zärtlichen Familienlebens auf den Grabsteinen wiedergespiegelt. Noch lauter als die Liebe spricht hier der Hass gegen diejenigen, welche den Tod eines geliebten Wesens verursacht haben. Alle seine Empfindungen hat das warme, weiche Herz in den kalten, harten Stein eingegraben. Alle philosophischen Systeme: fromme Hingabe an den unerforschlichen Willen der Götter, Atheismus, Skepticismus, Epikureismus, sie alle schicken ihre Vertreter wie in das Grab, so auch auf die Grabdenkmäler. Es würde zu weit führen, all' die Inschriften hier wiederzugeben, über die Redner in so reicher, gediegener Auswahl berichtete. Auch Angaben über die näheren Lebensumstände des Verstorbenen, sein Alter, über die Ursachen seines Todes finden sich auf den Grabmälern, letztere manchmal nicht ohne herbe Seitenhiebe auf den Arzt und den Pfleger. Selbst Lieblingspferde und Schosshündchen erhalten Grabmäler und einen liebevollen Nachruf.

Begleiten wir zum Schluss den Redner noch auf einer Strassenwanderung in Pompeji. An der Hand der aufgefundenen Inschriften malt er uns ein lebhaftes Strassenbild aus dieser römischen Hafenstadt kurze Zeit vor ihrem schrecklichen Untergange. Es herrscht grosse Aufregung in der Stadt, steht doch die Bürgermeisterwahl bevor. Jede Partei sucht auf grossen Plakaten die Vorzüge ihres Kandidaten in das rechte Licht zu stellen und ihren Mitbürgern recht viel Gutes zu prophezeien, für den Fall, dass ihr Mann gewählt wird. Selbst die junge Damenwelt mischt sich in den Streit der Parteien, hofft doch vielleicht die eine oder andere bald den ehrenvollen Posten einer Frau Bürgermeisterin zu bekleiden.

An der nächsten Strassenecke stehen etliche Knaben. Der eine hat in der Schule das Abc gelernt und ist nun eifrig bemüht, seine erlernten Kenntnisse an der Mauer zu erproben. Ein anderer hat es schon weiter gebracht und kritzelt „arma virumque cano“ in die Steine der Wand; ein dritter zeichnet mit wenigen Strichen ein Schiff an die Mauer u. s. w. Dort hat ein liebeglühender Jüngling seinen begeisterten Gefühlen für seine angebetete Schöne freien Lauf gelassen, hier beklagt wieder ein anderer die Unbeständigkeit der Weibertreue. Wieder ein anderer lässt seinen hungrigen Magen in mehr oder weniger gelungenen Versen reden. Grob, aber treffend lautet gleichsam die Antwort: „Arbeite, Esel, wie ich gearbeitet habe, es wird dir nutzen.“ Und neben all' die Ergüsse hat verächtlich jemand geschrieben: „Wundern muss ich mich, Wand, dass deine Mauern noch ragen, da du geduldig erträgst so vieler Hände Geschmier.“ Doch zum Weitergehen drängt ein anderer Spruch: „Müssigen ist dies kein Platz, schere weg dich, du Bummler!“ Wir belauschen gerade noch eine Antwort auf einen Borgversuch, die inhaltlich fein von guter Menschenkentnis zeugt: „Gerne würd' ich dir leihen, doch ich fürchte den Freund zu verlieren; Hab' ich das Geld dir geliehen, werd' ich nur selten dich sehen.“

Müde und abgespannt von der Wanderung wollen wir ein wenig rasten und einige Erfrischungen zu uns nehmen. Endlich haben wir ein Wirtshaus gefunden. Doch aus demselben tönt uns das Gezänk zweier Würfelspieler entgegen, die über Gewinn und Verlust uneins geworden sind und sich so lange herumstreiten, bis als Friedensengel der Wirt erscheint und beide an die Luft befördert. Da winkt uns etwas weiter das Schild „Zum Elephanten“ in unmöglichen Farben. Wir kehren ein und sofort wird uns von einer flinken Kellnerin die Weinkarte präsentiert. Einen Groschen kostet die gewöhnliche Sorte, für 2 gibts etwas Besseres, für 4 Falerner Auslese. Auch der Wirt erscheint, und wir lassen uns mit ihm in ein Gespräch ein. Er klagt über schlechte Zeiten und schlechte Menschen. Auch mit seinen Sklaven hat er seine liebe Not, noch gestern ist ihm ein Sklave entflohen. Wir lenken das Gespräch auf die Stadtneuigkeiten und erfahren, dass in wenigen Tagen die grossen Gladiatorenkämpfe im Amphitheater stattfinden. Schon verkünden Plakate an allen Ecken die Ankunft der berühmten Gladiatorenbande des Suettius Certus. Für die Bequemlichkeit des Publikums ist in jeder Weise gesorgt. Das Zeltdach soll aufgespannt werden, und von Zeit zu Zeit sollen wohlriechende Wasser über die Zuschauermenge zur Erfrischung ausgespritzt werden. —

So spiegelt sich in den Inschriften das ganze Empfinden, Leben und Treiben der alten Römer wieder. Wer jetzt durch die Gassen und Strassen der Städte Süditaliens wandert, der kann überzeugt sein, dass die Bewohner vor 2000 Jahren nicht viel anders gelebt, empfunden und gedacht haben als heutzutage. So ist denn der Spruch zur Wahrheit geworden:

„Wo Menschen schweigen, werden Steine reden.“

Auszug aus dem am 30. XII. 1901 gehaltenen Vortrage:

Wie die Gebirge entstanden.

Von Prof. Dr. K. Busz.

Wenn man bei einer Wanderung im Gebirge die Gesteinsmassen betrachtet, aus denen sich die Berge aufbauen, so wird man finden, dass da, wo sie an der Oberfläche zu Tage treten, ihre Beschaffenheit eine andere ist, als weiter nach dem Innern zu. Sie erscheinen weniger fest, morsch, rissig und bröckelig, eine Erscheinung die auf der von aussen nach innen vorschreitenden Verwitterung beruht. An der Oberfläche wirkt am Tage die Sonne erhitzend und ausdehnend, in der Nacht dagegen die Kälte zusammenziehend. Die natürliche Folge davon ist die Entstehung kleiner Spältchen, in welche dann Wasser eindringt, das selbst weiter als chemisches Lösungsmittel oder durch Gefrieren als mechanisches Zertrümmerungsmittel wirkt. Das ver-

witterte und abgebröckelte Gesteinsmaterial wird dann von den Regenwässern den Flussläufen und weiter dem Meere zugeführt. Dabei werden die gröberen Gerölle zuerst abgesetzt, die feineren Sande folgen und nur die feinen Schlammteilchen werden bis zum Meere transportiert, wo sie zu Boden sinken und neue Ablagerungen bilden.

Das durch die Gesteine hindurch sickernde Wasser aber, das sich durch seine lösende Tätigkeit mit Mineralstoffen sättigt, tritt an anderen Stellen wieder als Mineralquelle zu Tage.

Der Absatz der Schlammmassen auf dem Meeresboden erfolgt im Allgemeinen in horizontaler Lagerung. Gleichzeitig sinken auch die Reste abgestorbener Organismen nieder, werden vom Schlamme umhüllt und liefern die Versteinerungen, für den Geologen die Urkunden für die Geschichte unseres Planeten. Nun ist aber die Verteilung von Wasser und Land stetigen Änderungen unterworfen. Die Wasserbedeckung ist in früheren geologischen Perioden eine ganz andere gewesen als gegenwärtig; Gegenden die wir jetzt hoch über dem Meeresspiegel finden, haben in früheren Zeiten den Meeresboden gebildet. Wenn nun Hebungen des Meeresbodens gleichmässig verlaufen, ohne dass Berstungen und Biegungen der Schichten eintreten, so entstehen die sogenannten Tafelländer, die uns den Eindruck einer Ebene machen, mögen sie nun nur wenige Meter oder tausende von Metern sich über den Meeresspiegel erhoben haben.

Auf solche Tafelländer aber übt dann wieder das Wasser seine zerstörende Wirkung aus. Die als Regen niederfallenden Wassermassen graben sich zunächst schmale Rinnsale aus, diese erweitern sich allmählich zu Flussläufen, graben tiefe Schluchten aus und zerlegen schliesslich das ganze einst einförmige Land in ein abwechslungsreiches Durcheinander von steil abfallenden Tälern und schroffen Bergen. Kein grossartigeres Beispiel von dieser Art von Gebirge gibt es, als es uns das grosse Plateau im Staate von Colorado in Nord-Amerika liefert. Dieses besteht aus einer in ungestörter horizontaler Lagerung aufgebauten Schichtenfolge verschiedenster geologischer Perioden, und die Wässer haben sich im Laufe der Jahrtausende über zweitausend Meter tief in diese eingefressen, fast senkrecht abfallende Talwände und ebenso steil aufgerichtete Pfeiler aus dem ebenen Niveau herausmodellierend.

Analoge Bildungen sind die Tafelberge Südafrikas, wie in unserem Heimatlande die malerischen Berglandschaften der sächsischen Schweiz und von Adersbach an Schlesiens Grenze.

Die Entstehung solcher Gebirge ist klar, und es kann kein Zweifel darüber herrschen, dass das Wasser sie geschaffen hat in seinem Bestreben, von der Höhe nach der Tiefe zu gelangen.

Von solchen Gebirgsbildungen verschieden aber sind diejenigen, welche durch eine Veränderung der Schichten aus ihrer ursprünglichen Lage hervorgerufen sind, die Bildungen, welche man als Dislocationsgebirge bezeichnet. Die Dislokationen, die Veränderungen in der Lage der Schichten, die in Faltungen, Überschiebungen, Verwerfungen u. a. m. bestehen, glaubte man früher dem Einfluss der Vulkane zuschreiben zu müssen. Die Vulkane sind aber eine

Art Berge für sich, die mit solchen Dislokationen gar nichts gemeinsam haben. Sie bilden sich aus den Massen, die durch Eruptionen aus dem Erdinnern an die Oberfläche geschafft werden, sei es in der Form zähflüssiger Lavamassen, oder in der Form mehr oder weniger fein zerteilter Aschen- und Staubmengen. Eine Auftreibung der benachbarten sedimentären Schichten aber ist damit nicht verbunden.

Die Erklärung aber für Schichtenfaltung und ähnliche Erscheinungen liefert uns eine Betrachtung des Zustandes der Erde selbst. Sie befindet sich im Zustande allmählicher Abkühlung, die bei der äusseren Rinde bis zur völligen Erstarrung fortgeschritten ist. Eine Folge der Abkühlung ist eine stetig fortschreitende Kontraktion des Erdinnern, und dieser Bewegung muss die äussere Rinde folgen, wobei sie sich aber naturgemäss in Falten werfen muss, während gleichzeitig auch Zerreissungen der Erdkruste und Verschiebungen einzelner Schollen gegeneinander stattfinden.

Eine zunächst auffallende Erscheinung bei dieser Faltung ist, dass weiche und plastische Gesteine ihr ebenso folgten wie harte und spröde, ohne dass ein Zerbrechen und Zerbersten, überhaupt ohne dass eine Lockerung des Zusammenhanges eintrat. Wollte man unter gewöhnlichen Verhältnissen versuchen, ein Stück Granit oder Gneis zu biegen, so würde bald der Zusammenhang nachgeben und das Stück zerbrechen; in der Natur aber sehen wir z. B. mächtige Gneisschichten hin und her gebogen, ohne dass sich Risse in denselben zeigen.

Man nimmt an, dass infolge des gewaltigen Druckes, der bei der Kontraktion der Erdkruste ausgeübt wird, die Gesteine in eine Art plastischen Zustandes versetzt werden, der die Biegung ohne Zerbrechen gestattete.

Infolge der Faltung nun entstehen jene gewaltigen Gebirgsmassen, wie wir sie in den Alpen, Kaukasus, Himalaya, überhaupt in den sogenannten Kettengebirgen kennen. Wenigstens ist das die Anschauung, die im Allgemeinen heutzutage Geltung hat. Noch aber bleibt die Frage offen: ist dieses auch die richtige Erkenntnis der tatsächlichen Erscheinungen? Noch bleibt manches unerklärt, noch harrt manche Frage, manches Rätsel seiner Lösung, noch bedürfen wir angestrengtester Arbeit im Beobachten des Einzelnen und Kleinen, um zu einer klaren Anschauung des Zusammenhanges im Grossen zu gelangen, um den Schleier zu lüften, der die Kräfte der Natur umhüllt. Möge es gelingen, trotz unseres grossen Dichters Worten:

> Geheimnisvoll am lichten Tag,
> Lässt sich Natur des Schleiers nicht berauben,
> Und was sie deinem Geist nicht offenbaren mag,
> Das zwingst du ihr nicht ab mit Hebeln und mit Schrauben.

Jahresbericht 1901

der

Westfälischen Gruppe für Anthropologie, Ethnographie und Urgeschichte,

Sektion des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst.

Von

Univ.-Prof. Dr. H. Landois.

Der **Vorstand** besteht aus den Herren:

Univ.-Prof. Dr. H. Landois als Geschäftsführer,
Dr. H. Reeker als dessen Stellvertreter,
Prof. Dr. Weerth in Detmold,
Dr. Schlautmann, Kreisarzt in Münster und
Aug. Kümpers, Kommerzienrat in Rheine i. W.

Die **Sitzungen** wurden im Laufe des Jahres mit denen der Zoologischen und Botanischen Sektion verbunden.

Aus den **Sitzungsprotokollen** heben wir nachstehende Mitteilungen und Abhandlungen, bez. Vorträge hervor:

Das grosse kostbare palaeanthropologische Werk: „**Crania suecica antiqua,** von Gustav Retzius, mit 100 Tafeln in Lichtdruck; Jena, Gustav Fischer, 1900“ wurde uns vom Verfasser selbst zum Geschenk gemacht. Für unsere westfälischen Lokalforschungen ist es unentbehrlich und vom grössten Werte.

Baumsarg-Menschen von Freckenhorst.

Mit einem Lageplan.

Von Dr. H. Landois,
Prof. der Zoologie an der Universität Münster i. W.

Literatur.

Prof. Dr. H. Landois und Dr. B. Vormann, Westfälische Totenbäume und Baumsarg-Menschen. Mit Taf. XIII—XVI. Archiv für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Band 17. (Auch 25 Separatabzüge.)

In dieser Abhandlung ist die uns zugängliche übrige ältere Literatur über Baumsärge angegeben.

Vorbericht und Geschichtliches.

Wir erhielten nachstehende Mitteilung:

Herrn Professor Dr. Landois, Münster.

Bei Ausgrabungen auf meinem in der Nähe der Kirche (dem alten Kirchhof) gelegenen Grundstück habe ich einige sehr gut erhaltene Särge ausgehoben. Die Särge sind aus ganzen Baumstämmen gefertigt, haben lose aufliegende Deckel und die Gerippe der betr. Leichen sind noch ziemlich gut erhalten. Ich stelle den historisch wichtigen und interessanten Fund dem Zoologischen Garten gern zur Verfügung und bitte um gefl. umgehende Nachricht.

Freckenhorst, den 13. August 1901.

Achtungsvoll
Jos. Höckelmann.

Freitag, den 16. August, fuhren wir bereits zu der interessanten Fundstelle, um die anthropologischen Schätze zu heben.

Doch zuvor einige Worte über die geschichtlichen Verhältnisse!

Die älteste und zugleich die Stiftsurkunde*) des Klosters in Freckenhorst ist datiert vom 24. Dezember des Jahres 851:

— „Daher haben wir Sünder, Everword und Geva, Eheleute in Freckenhorst, den Forst nahe unserer Burg — auf den Rat des ehrwürdigen Vaters Ludbert,**) Bischofs in Mimigarde, von Grund aushauen und ausroden lassen, — eine ansehnliche Kirche erbauet. — In dieser haben wir bei Nacht und bei Tage bitterlich unter Tränen und unter Schmerz den Herrn angeflehet, dass er nach seiner Erbarmung wegnehmen möchte die Schmach der Kinderlosigkeit von unserer Ehe; aber der Sünden wegen ist der Zorn Gottes verlängert gegen uns, und die göttliche Güte hat ihre Ohren verschlossen unseren Klagen. Daher haben wir alle Hoffnung auf eine leibliche Nachkommenschaft, auf welche wir zu sehr Sinn und Gedanken gerichtet

---

*) J. H. Schulte, Pfarrdechant, Geschichtliche Mitteilungen über das Stift Freckenhorst. Münster in Kommission bei J. H. Deiters, 1852, S. 50 u. ff.

**) Ludbertus 849—872, der vierte Bischof von Münster.

hatten, aus ganzem Herzen mit Tränen aufgegeben und nach einem Geschlechte geistiger Nachkommenschaft unsere Augen gewendet, — haben wir Söhne und Töchter an Kindesstatt angenommen. — Zu Söhnen haben wir angenommen Priester des allerhöchsten Gottes mit ihren Diakonen. — Über unsere Töchter verordnen wir also. Wir nehmen zu Kindern an freie Töchter von gutem Namen, keine eigenhörige, keine freigelassene u. s. w." — —

„Die am Eingange des Kirchhofes vom Markte her westlich von der jetzigen St. Bonifatius-Pfarrkirche und so wie diese auf einer sanft ansteigenden Anhöhe gelegene St. Peterskapelle,*) ist nach der Tradition und nach alten Dokumenten unzweifelhaft das von dem sel. Everword infolge der erzählten wunderbaren Erscheinung (Lichtglanz im Walde, zuerst von dem Schweinehirten Freckyo — woher der Name Freckenhorst — beobachtet), laut der Stiftungsurkunde an eben der Stelle der Erscheinung erbaute Oratorium, folglich die erste Pfarr- und Stiftskirche hierselbst. Die Zeit der Erbauung fällt in das Jahr 850. Diese Kapelle ist im Rektangel, dessen eine Seite 51, die andere 29 und dessen Höhe 12 Fuss beträgt, erbaut. Die Mauern sind 3 Fuss stark ohne Strebepfeiler."

Für die jetzige Stiftskirche wird die Jahreszahl 1129 als Einweihungsjahr gemeldet; die Weihe nahm Bischof Egbert vor; er war der zwanzigste Bischof von Münster von 1127—1131.

Die Lage der Baumsärge.

Vom Marktplatze (vgl. den nachstehenden Lageplan) in Freckenhorst führt ein breiter Weg zur Stiftskirche. Rechts vom Anfange dieses Weges liegt die alte Petri-Kapelle, links das Wohnhaus des Plüschwebers Herrn Jos. Höckelmann. Die Entfernung beider beträgt 18 m.

In dem Höckelmannschen Hause wurde im August 1901 eine Jauchegrube ausgeschachtet und ausgemauert. Die Dimensionen dieser Grube betragen in der Länge 6 m, in der Breite 2,50 m, in der Tiefe 2,10—2,20 m.

Beim Ausschachten dieser Grube stiess man auf Baumsärge und zwar in der Tiefe derselben.

Die Särge waren in gelbem Lehm und Senkel eingebettet, also in anstehendem Boden; über denselben lag Schutt, Mutterboden, überhaupt meist aufgeschüttete Kultur-Erde. Der Lehm hat wohl viel darauf eingewirkt, dass der Erhaltungszustand der Särge so gut war. Auch war der Lehm teilweise mit dem Sickerwasser in die Särge eingedrungen und hatte die Knochen der menschlichen Gerippe eingebettet, sodass diese der Verwesung auch gut widerstanden haben. Die schwarzbraune Farbe der Skelette rührt von der Lohe der eichenen Särge her.

Auf dem verhältnismässig geringen Raum von 15 qm lagen 7 Särge: 3 grosse, von denen der eine nicht gehoben werden konnte, weil er zu stark vermodert war; 2 von mittlerer Grösse und 2 kleine Kindersärge.

*) l. c. S. 44.

Lageplan der Baumsärge in Freckenhorst.



F. d. B. = Fundstelle der Baumsärge.

Die Lage sämtlicher Särge war so, dass die Köpfe der Leichen nach Westen gerichtet waren (bekanntlich wurden und werden die Leichen der katholischen Priester im Gegensatze zu den Laien mit den Köpfen nach Osten bestattet).

Fundorte der Baumsärge in Westfalen.

Bis jetzt sind bei uns Baumsärge gefunden worden in Rhynern, Büderich, Nottuln, Neuenherse, Seppenrade, Borghorst, Wiedenbrück und Freckenhorst.

Diesen können wir aus neuester Zeit noch den Fundort in Everswinkel zufügen. Bei unserer Exkursion nach den Baumsärgen in Freckenhorst, hörten wir, dass der Lehrer zu Everswinkel in seinem Hause, unweit der Pfarrkirche belegen, ebenfalls eine Abortgrube im August 1901 angelegt habe. Dabei sei man auf einen Baumsarg gestossen, der aber erst als solcher erkannt wurde, als wegen der Zerbröckelung von Sarg und Knochen die Sache zu spät war.

Jedenfalls geht aus den bisherigen Funden schon so viel hervor, dass die Bestattung in Baumsärgen in der ersten christlichen Zeit in Westfalen allgemein gehandhabt wurde. Man wird bei weiteren Ausschachtungen in der Nähe älterer Kirchen wohl noch vielfach auf Baumsärge stossen. Wenn die Särge selbst in der Folge keinen grossen Wert mehr haben, um so wichtiger für uns sind die darin enthaltenen Skelettreste, weil aus ihnen die Lösung der Frage näher gebracht wird, ob und wie sich die Bewohner Westfalens von der Steinzeit an in körperlicher und geistiger Beziehung verändert haben.

Wir bitten deshalb von jedem neuen Funde bei unserer Zentralstelle wissenschaftlicher anthropologischer Forschung unverzüglich Meldung zu machen.

Beschreibung der Freckenhorster Baumsärge.

Nach Münster übergeführt wurden 4 Särge.

Der	I.	hat	eine	Länge	von	2,20 m	und	eine	Breite	von	0,50 m,	
„	II.	„	„	„	„	1,98 „	„	„	„	„	0,49 „	
„	III.	„	„	„	„	1,03 „	„	„	„	„	0,35 „	(Kindersarg),
„	IV.	„	„	„	„	1,04 „	„	„	„	„	0,38 „	„

Die Freckenhorster Baumsärge gehören nicht zu den ältesten ihrer Art. Ursprünglich spaltete man einen Baum der Länge nach in 2 Hälften und höhlte ihn inwendig aus; die Rinde blieb am Stamm. Beim Begraben konnten solche Särge leicht ins Rollen geraten, und deshalb stützte man sie an beiden Seiten mit dicken Kieselsteinen. So fanden wir die ältesten Totenbäume in Borghorst angefertigt und beigesetzt.

Allmählich wurden die Särge behauen, sodass sie sich mit der Zeit unserer jetzigen Sargform nähern. Unten wurden sie abgeflacht, um das Rollen zu verhindern; oben schrägte man sie dachförmig ab, wahrscheinlich zu dem Zwecke, dass das Wasser jederseits ablaufen konnte.

Wenn die ältesten Totenbäume in die Zeit Karls des Grossen versetzt werden müssen, so dürften unsere Freckenhorster einige Jahrhunderte jünger sein.

In den mit I—III bezeichneten Särgen waren die Skelette ziemlich gut erhalten; sie wurden deshalb auch montiert. In den übrigen fanden sich nur einzelne Knochen; wir haben aber von diesen noch 2 (ziemlich defekte) Schädel gesammelt, sowie eine grosse Anzahl Wirbel, Rippen und Röhrenknochen.

Beschreibung der Baumsarg-Skelette.

Der Erhaltungszustand der Knochen ist ein ziemlich befriedigender. Der Gerbstoff und die Gerberlohe der eichenen Baumsärge, welche den Knochen die tiefbraunschwarze Färbung verlieh, wird auch zur Konservierung derselben wesentlich beigetragen haben.

Im allgemeinen ist uns die **Mächtigkeit** und **Schärfe der Knochenvorsprünge** aufgefallen. Wadenbeine und Ellen haben z. B. so starke Hohlkehlen und scharfe Kanten, dass man sie als Messer zum Schneiden gebrauchen könnte. Induktiv schliessen wir hieraus auch auf die **Kräftigkeit der** vorhanden gewesenen **Muskulatur.**

Der Sarg I umschloss das Skelett eines 60—70jährigen grossen und kräftigen Mannes. Das Alter kann aus den stark abgeschliffenen Zahnkronen und der Verwachsung der Schädelnähte mit Sicherheit erschlossen werden. Da fast sämtliche Knochen sich vorfanden, konnte das Skelett beinahe ohne Fehl montiert werden.

Der Sarg II enthielt das Gerippe eines kleinen und zierlichen Weibes. Das Geschlecht kann aus der geringen Schädelkapazität und dem flachen Becken mit Sicherheit bestimmt werden.

Die Knochen in dem einen Kindersarge (III) sind ziemlich gut erhalten; in dem Sarge IV sind sie bis auf wenige Bruchstücke vermodert.

Masse der Skelette.

	Mann.	Weib.	Kind.
Totallänge	1,70 m	1,37 m	0,69 m
Schädelinhalt	1600 ccm	1260 ccm	? „
Wirbelsäule (bis zum Kreuzbein)	0,53 m	0,40 m	? „
Oberarm	0,33 „	0,28 „	0,11 „
Elle	0,25 „	0,22 „	0,09 „
Hand	0,26 „	? „	? „
Oberschenkel	0,46 „	0,42 „	0,15 „
Schienbein	0,38 „	0,30 „	0,13 „
Fusslänge	0,24 „	? „	? „

Die Freckenhorster Baumsargmenschen sind den früher von uns (l. c.) beschriebenen Skeletten aus Borghorst ausserordentlich ähnlich, sodass wir uns der Mühe entheben konnten, die verschiedenen Schädel-Indices aufs neue

festzusetzen. Sie heissen: Langschädel; Flachschädel; Schiefzähner; schmalgesichtig; schmales Obergesicht; niederer Gesichtsschädel; leptoprosop; mesoconch; platyrrhin; leptostaphylin.

Schädel-Kapazität.

	Mittelmasse:	
Steinzeitmenschen, Sünninghausen,	♂ 1360 ccm;	♀ 1200 ccm.
Baumsargmenschen, Borghorst u. Freckenhorst,	♂ 1495 „	♀ 1360 „
Jetztzeit, dolichocephale Sachsen,	♂ 1448 „	♀ 1330 „
Maximum	♂ 1790 „	♀ 1550 „

Die vorstehenden Zahlen sind das Ergebnis zahlreicher Messungen. Wenn wir nicht seit vielen Jahren die Menschenreste früherer Jahrtausende gesammelt hätten, wäre die Feststellung des Inhaltes der Schädel unmöglich gewesen. Jetzt haben wir die wissenschaftliche Befriedigung, feststellen zu können:

Der Schädelinhalt, also auch die Grösse des Gehirns hat sich bei den Westfalen von der Steinzeit bis auf den heutigen Tag bedeutend vermehrt; von dem Maximum der Intelligenz und der Schädelkapazität sind wir aber noch weit entfernt.

Totenbäume von Wiedenbrück.

Mit einem Lageplane.

Von Univ.-Prof. Dr. H. Landois.

Im Oktober 1901 erhielt das Westfälische Provinzialmuseum für Naturkunde vom Magistrat der Stadt Wiedenbrück einen Baumsarg mit Inhalt zum Geschenk übersandt.

Bei näherer Erkundigung wurde mir nachstehender Bericht vom Herrn Archivdirektor Univ.-Prof. Dr. Philippi über diesen Sargfund mitgeteilt:

„Bei meiner Anwesenheit in Wiedenbrück am 26. Juni wurden in der Langenstrasse vor dem Hause 66 an der früher bezeichneten Stelle Nachgrabungen nach Baumsärgen vorgenommen. Leider war auch zu diesem Zeitpunkte der Grundwasserstand noch nicht so tief gesunken, dass die Sargtrümmer im Trockenen lagen. In der Tiefe von etwa 1,50 m unter der Strassenoberfläche stiess man zuerst auf einen, wie es schien, ziemlich erhaltenen kürzeren, also wohl Kindersarg, der jedoch in sich zusammen fiel, ehe er gehoben werden konnte; nördlich von demselben fand sich, unmittelbar neben ihm liegend, ein zweiter von 2 m Länge, der ganz mit Inhalt gehoben werden konnte. Es war jedoch nicht möglich, ihn genauer zu untersuchen, da er vollständig mit Wasser durchtränkt war. Form und Herstellung war durchaus dieselbe wie die der im Jahre 1900 gehobenen Stücke. Soweit man durch die Ritzen sehen konnte, enthielt auch er noch das vollständige Skelett, war aber mit Schlamm gefüllt.



Lageplan der Baumsärge in Wiedenbrück.

Er wurde in einer kühlen Scheune in eine mit Sägemehl gefüllte Kiste zum langsamen Trocknen gebettet. Am folgenden Tage (27. Juni) wurde dann nach meiner Abreise südwestlich neben diesem noch ein dritter Sarg blossgelegt, gehoben und in gleicher Weise untergebracht. Unmittelbar neben und über diesen Särgen nach Osten zu fanden sich noch Bruchstücke, welche bei Anlage der Wasserleitung und des Telegraphenkabels zerstört waren. Die Särge scheinen also unmittelbar nebeneinander in die Erde gebettet zu sein. Ob man es mit einer Familiengrabstätte zu tun hat, wird mit Sicherheit nicht zu entscheiden sein. Die Stellung des Kindersarges aber zwischen denen von zwei Erwachsenen scheint dafür zu sprechen.

Die Lage des Ortes in unmittelbarer Nähe der Kirche legt die Vermutung nahe, dass der Kirchhof vor Anlegung der Langenstrasse sich bis hierher erstreckt hat. Darüber, wann diese Strasse angelegt ist, haben sich Nachrichten nicht erhalten. Dafür aber, dass das schon in früher Zeit geschehen ist, sprechen folgende Beobachtungen bei dem Aufgraben der Strasse.

Es ergab sich nämlich, als zuerst an der andern Seite der Strasse der späteren Fundstelle gegenüber die Strasse aufgebrochen wurde, etwa 70—80 cm unter der jetzigen Strassenoberfläche eine 70 cm — 1 m mächtige Steinschüttung, was auf eine starke Verstärkung an einer vielbenutzten Stelle schliessen lässt und sich wohl daraus erklärt, dass an der jetzt durch den Hofraum des Hauses Nr. 66 eingenommenen Fläche früher ein Ausgang aus dem Kirchhofe nach der Ems zu bestanden hat. Unmittelbar südlich von dieser Anschüttung in der Höhe von 1—$1\frac{1}{2}$ m unter der Strassenoberfläche sowie neben und über den Baumsärgen an der eigentlichen Fundgrube kamen dann starke unregelmässig behauene Bohlen und ebensolche eingerammte Pfähle und senkrecht eingelassene Baumstümpfe zu Tage. Allem Anscheine nach hatte man es mit einer alten Bohlenbefestigung des Weges zu tun. Leider waren durch die früheren Arbeiten diese Holzreste derart durcheinander geworfen und aus ihrer ursprünglichen Lage gebracht, dass ein sicherer Schluss auf die ursprüngliche Konstruktion um so weniger möglich schien, als verhältnismässig nur ein kurzes Stück blossgelegt wurde.

Es hatte jedoch den Anschein, als ob ursprünglich auf starke Eichenpfähle und Baumstümpfe kräftige Längsschwellen gelegt und über diese dann weniger starke Bohlen als Querbelag aufgebracht gewesen wären. Von letzteren wurden jedoch kaum erkennbare Reste gefunden.

Eine annehmbare Erklärung des ganzen Befundes möchte folgende sein.

Als bei Einführung des Christentums die Verbrennung der Leichen verboten und um die Pfarrkirche ein Friedhof angelegt wurde, war wahrscheinlich der Grundwasserstand ein erheblich niedrigerer als heutzutage, da ja das Emsbett sich in den über tausend Jahren jedenfalls durch Sandzuschwemmung stark erhöht hat. Es konnte also damals die nach der Ems zu gelegene weitere Umgebung des Kirchhofs noch zu Begräbnissen benutzt werden. Als dann aber das Emsbett immer mehr versandete, der Grundwasserstand infolgedessen stieg und jene Oertlichkeiten den Ueberschwemmungen ausgesetzt wurden, scheint man den Kirchhof auf den Umfang eingeschränkt zu haben, wie er sich jetzt noch zeigt, wenn man sich die Häuser auf der Ostseite der Langenstrasse noch nicht gebaut denkt, so dass also die westliche Aussenmauer dieser Häuser die Aussenmauer des Kirchhofs dargestellt hätte. Aus dem Kirchhofe heraus würde dann an der Stelle, wo die Steinschüttung gefunden wurde, ein Zugang bez. Ausgang nach der Ems angelegt gewesen sein.

Als später die Zahl der Bewohner der Stadt sich mehrte, wird man die an der Kirchhofsmauer nunmehr vorbeigeführte Strasse zur Bebauung mit herangezogen haben. Zunächst wurden auf dem Kirchhofe selbst un-

mittelbar auf dessen Umgrenzung die Häuser gebaut, welche ursprünglich — nach Analogie anderer Orte — wohl Scheunen und Vorratshäuser gewesen sein werden und später zu Wohnhäusern umgebaut worden sind. Noch später wurde dann die nach der Ems zu gelegene Westseite der Strasse ebenfalls bebaut. In irgend einem Stadium dieser Entwickelung wird der sehr starke Bohlenbelag aufgelegt worden sein. Es ist selbstverständlich, dass zu jener Zeit die Benutzung des Geländes zum Friedhofe nicht nur schon lange aufgehört hatte, sondern sogar schon in Vergessenheit geraten war.

Es könnte nun auffallen, dass bei dieser Darstellung eine Verkleinerung des Kirchhofes angenommen wird, während erfahrungs- und naturgemäss überall Vergrösserungen der Friedhöfe notwendig werden, selbst in Wohnplätzen, die an Einwohnerzahl gar nicht oder nur wenig zunehmen. Aber auch dafür liegt eine ausreichende Erklärung vor. Wiedenbrück war ursprünglich die einzige Pfarrkirche im ganzen jetzigen Kreise. Nach karolingischer Kirchengesetzgebung mussten bei ihr die Toten aus dem ganzen Kirchspiel beerdigt werden. Vom 11.—13. Jahrhundert aber wurden von Wiedenbrück die Pfarren Gütersloh, Langenberg, Neuenkirchen u. s. w. abgezweigt und erhielten eigene Begräbnisplätze. Es muss somit sich für Wiedenbrück — selbst wenn seine Einwohnerzahl stark zunahm — das Bedürfnis herausgestellt haben, den Kirchhof in seinem Umfange zu beschränken.

Nach allen diesen Erwägungen ist es am wahrscheinlichsten, dass die gefundenen Baumsärge der ersten christlichen Zeit d. h. also dem 9.—12. Jahrhundert angehörten. Eine genauere Zeitbestimmung würde nur möglich sein, wenn in den Särgen selbst Gebrauchsgegenstände oder Bekleidungsreste gefunden würden, welche genauere Anhaltspunkte gäben. Dazu scheint aber auch nach dem Befunde der zuletzt und sorgfältig gehobenen Särge wenig Aussicht.

Münster i. W., den 15. Oktober 1901.

Dr. F. Philippi."

Das in dem arg verwitterten Sarge enthaltene menschliche Skelett war noch ziemlich gut erhalten und wurde von uns montiert.

Es ist das Skelett einer zarten weiblichen Person etwa im Alter von 40 Jahren.

Alle Skelette unserer Baumsargmenschen stimmen im Bau ziemlich überein, sodass wir auf die eingehende Beschreibung der Borghorster Skelette hier verweisen können.

Die Baumsärge von Freckenhorst und Wiedenbrück nebst deren Skeletten wurden in einem besonderen Glasschranke übersichtlich aufgebahrt, dessen Kosten der Westf. Prov. Verein für Wissenschaft und Kunst bereitwilligst bestritt.

Die Steinzeit-Menschen in Westfalen.

(Mit einer Abbildung.)

Von Univ.-Prof. Dr. H. Landois.

Ende des Jahres 1894 erhielten wir die erste Nachricht, dass auf dem Mackenberge menschliche Reste aufgedeckt seien. Diesem Funde schlossen sich bald andere bei Sünninghausen an. Beide erwiesen sich als der Steinzeit angehörig. Nach eingehenderen Studien sind wir jetzt in der Lage, uns von dem Leben und Treiben der Steinzeit-Menschen ein anschauliches Bild zu entwerfen.

Der Mackenberg sowie der Hügel bei Sünninghausen sind Erhebungen des Beckumer Höhenplateaus. Von hier aus überblickt man nach Norden das ganze Münsterland, im Hintergrunde die Berge des Osning; nach Süden liegen die gesegneten Gefilde der oberen Lippe, hinter ihnen die Höhen der Haar und die Ruhrberge. Es bildet jetzt diese Höhe einen trigonometrischen Punkt erster Ordnung.

In der diluvialen Zeit war hier die ganze Gegend mit Inlandeis bedeckt. Die mächtigen Gletscher schoben von Skandinavien aus Findlinge gross und klein bis in Westfalen hinein. Bei ihrer ständigen Bewegung zerknitterten und zerbröckelten sie den felsigen Untergrund der oberen senonischen Kreide, wie wir ihn auch bei anderen Grundmoränen zu sehen gewohnt sind. So besteht denn auch jetzt noch die Bodenmasse aus einem Gemisch von humösem Lehm mit zerbröckeltem Mergelgestein und nordischen Geschieben.

Erst am Ende der Eiszeit, als ein milderes Klima in Westfalen einzog, war die Möglichkeit des Daseins von Menschen hier gegeben.

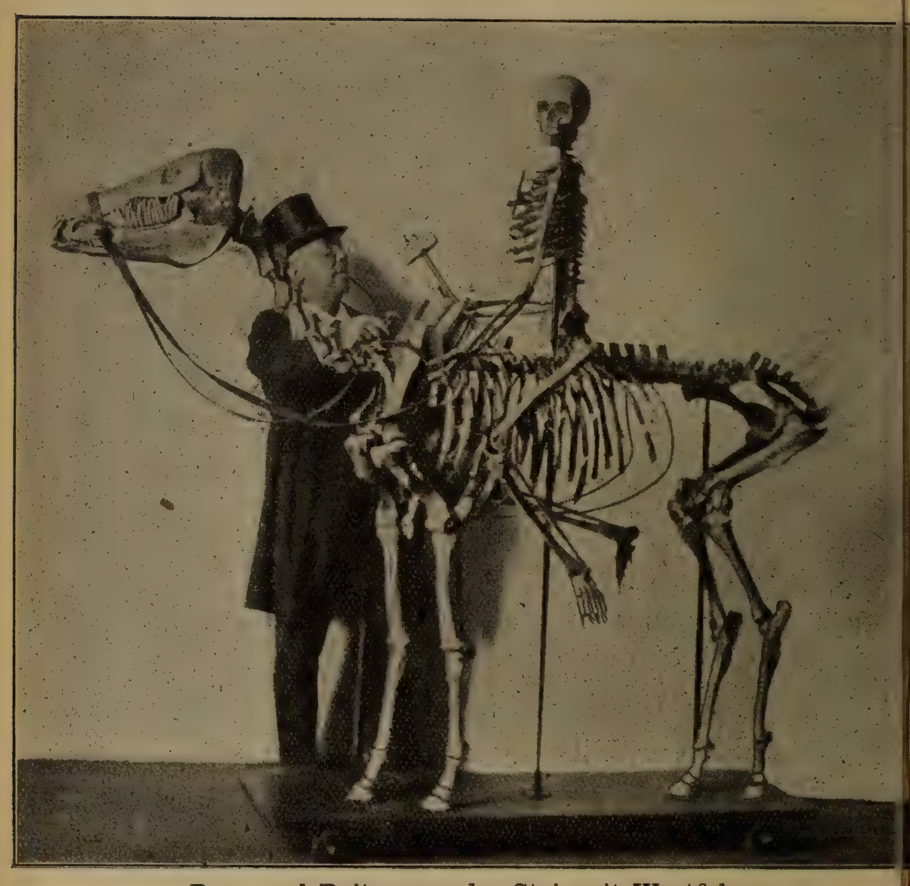
Es drängt sich wohl jedem hier die Frage auf: Wann hat die letzte Eiszeit stattgefunden, wann ist sie beendigt gewesen, wann sind in Westfalen zuerst Menschen aufgetreten?

Ein Schweizer Gelehrter Nüesch*) schätzt das Ende der neueren (neolithischen) Steinzeit 4000 Jahre hinter uns liegend; die ältere (paläolithische) mit der Tundren- und Steppenfauna etwa 8000 Jahre; die Zwischenzeit zwischen der älteren und jüngeren Steinzeit, bis die Steppenfauna verschwunden und der eindringenden Waldfauna Platz gemacht, ungefähr 8 bis 12000 Jahre; die neolithische Zeit gegen 4000 Jahre und die historische Bronze- und Eisenzeit ebenfalls auf 4000 Jahre — also im ganzen nach der Eiszeit bis auf unsere Zeitrechnung 28000 Jahre.

Auf dem Mackenberge sind bis jetzt acht Skelette von Menschen aufgefunden. Bei Sünninghausen hoben wir im Laufe der Zeit sieben fast vollständige Menschenskelette und ein Pferdegerippe.

---

*) Das Schweizerbild, eine Niederlassung aus paläolithischer und neolithischer Zeit. Neue Denkschriften der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften; Zürich 1896.



Ross und Reiter aus der Steinzeit Westfalens.

Nach der „Frankfurter Verständigung" wurden die Menschenskelette einer genauen Untersuchung unterworfen. Alle Skelette zeigen sehr ähnlichen Typus. Sämtliche Individuen sind Langköpfe (Dolichocephalen) mit flachem Schädel und schmalem Gesichte. Das Stirnbein ist hoch gewölbt, zum Gesichte hin steil abfallend. Die Schädelkapazität war recht gering und betrug nur 1360 ccm bei Männern und 1200 ccm bei Weibern. Die Knochen des Leibes haben stark ausgeprägte Muskel- und Sehnenansätze. Es waren Menschen von mittlerer Grösse und kräftiger Statur, nicht verschieden von den jetzt lebenden Westfalen. Die Weiber waren viel zierlicher im ganzen Bau.*)

*) Vergl. XXIV. Jahresbericht der Zoologischen Sektion für Westfalen und Lippe für 1895/96, S. 52—56.

Die Begräbnisweise aller bisher aufgefundenen Menschen aus unserer Steinzeit ist überall dieselbe: die Leichen wurden ohne Beigabe und feste Umhüllung, also ohne Sarg, in seichte, etwa 60 Centimeter tiefe Erdgruben gelegt, in der Richtung, dass das Gesicht des Toten nach Osten blickte. Der Begräbnisort wurde in der Nähe der ständigen Wohnungen ausgewählt.

Die Steinzeit-Menschen müssen familienweise dicht beieinander (in Dörfern?) gewohnt haben. Von ihren Wohnungen haben sich nur die Feuerstellen erhalten. Sie liegen etwa 10 Meter voneinander entfernt. Es sind birnförmige Aushöhlungen in der Erde. Einige sind grösser, zwei Meter im Durchmesser und drei Meter tief; andere kleiner mit 90 Centimeter breiter Öffnung und nur 1,5 Meter Tiefe.

Auf dem Boden der Erdlöcher liegen grössere Kieselinge, zwischen diesen Holzkohlen, angebrannte Knochen, Topfscherben primitivster Art, Küchenabfälle, nach Mark und Gehirn aufgeklaubte Knochen und Schädel.

Diese Höhlungen können ihrer geringen Ausdehnung wegen unmöglich zugleich als Wohnungen gedient haben. Wir stellen uns die Sache so vor, dass über denselben grössere oder kleinere Zelte aufgeschlagen waren, in denen die Menschen hausten.

Die bei uns aufgefundenen Gerätschaften stimmen mit denen anderer Fundorte überein.

Die Waffen sind Steinbeile.

Eine 7 Centimeter lange Knochennadel, mit plattem breiten Knopfe, diente sicher zur Befestigung des Oberkleides. Die Töpfe sind schwarz; an den Rändern finden sich nicht selten kurze Ausgusstüllen, aber merkwürdig genug wie bei modernen Töpfen oben röhrig geschlossen. Spinnwirtel wurden mehrere gefunden. Die mit ihnen gesponnenen Fäden werden auch zu rohen Geweben verwertet sein. Von Schmuckgegenständen haben wir dreieckige gebrannte Tonsteine gefunden mit einer Seitenlänge von 7 Centimetern; an jeder Ecke sind sie durchbohrt. Sie wurden um Hals, Arme und Beine an einer Schnur getragen.

Die Steinzeit-Menschen waren vorzugsweise auf tierische Nahrung angewiesen. Wir finden bei ihnen an Wild namentlich den Edelhirsch und das Reh. An Haustieren besassen sie nach den vorgefundenen Knochenresten das Hausrind, das Schaf, Schwein. Dass sie im Besitze von Pferden waren, beweist der neueste Fund, wo neben seinem Pferde der Reiter begraben lag. Wir haben denselben unter der Überschrift: „Ross und Reiter aus der Steinzeit Westfalens“ hier abgebildet (vgl. Bild) und auf Seite 14 eingehender beschrieben. Die Pferde waren damals dickköpfig, aber klein (Widerristhöhe 136 Centimeter) und sehr starkknochig, also kräftig und ausdauernd.

Das neolithische Pferd von Sünninghausen.

Von Univ.-Prof. Dr. H. Landois.

Durch das Auffinden eines fast vollständigen Pferdeskeletts zwischen den Gerippen der Steinzeitmenschen von Sünninghausen ist tatsächlich erwiesen, dass das Pferd schon in der Urzeit hier zu Lande bekannt war. In Bezug auf die Verwendung des Pferdes in damaliger Zeit neigt man sich der Ansicht von Ranke zu: „Das **Pferd** war den Indogermanen in der Urzeit zwar bekannt, aber es war noch nicht gezähmt, es wurde weder zum Reiten noch zum Ziehen verwendet; aber es wäre vielleicht möglich, dass es schon damals, wie bei den turko-tatarischen Stämmen noch heute, in halbwilden Herden weniger zu Dienstleistungen als zur Nahrung des Menschen seines Fleisches und seiner Milch wegen gehalten wurde.“ (Der Mensch. Von J. Ranke. Band 2, 2. Auflage, S. 585.)

Wir möchten diese Ansicht in ihrer Allgemeinheit nicht teilen, wenigstens in Bezug auf unsere westfälischen Ureingesessenen.

Ich glaube aus dem Umstande, dass das Pferd auf demselben Begräbnisplatze mit dem Menschen begraben wurde, und zwar in unmittelbarer Nähe seiner Erdhöhlenwohnungen, auf die engere Beziehung zwischen Pferd und Mensch schon in damaliger Zeit schliessen zu müssen. Unser Pferd ist unverletzt begraben worden, weil kein Knochen künstliche Verletzungen aufweist. Hätte es zur Nahrung gedient, so wären gewiss Fleisch und Knochen vorher zerkleinert worden. Wäre es ferner nur als Milch gebendes Haustier benutzt worden und wäre dann krepiert, so hätte man den Kadaver sicher nicht auf dem Begräbnisplatze der Menschen eingescharrt.

Das Pferd muss also in engerer Beziehung zum Menschen gestanden haben. Der Neolithe wusste es gewiss schon zum Reiten und zum Ziehen zu benutzen. Es stand bei ihm in grosser Achtung, welche um so höher anzuschlagen ist, als nach dem Tode seines Rosses der Reiter es nicht verschmähte, neben ihm sich bestatten zu lassen.

Wir wollen dabei nicht in Abrede stellen, dass das Pferd nicht auch zur Hergabe von Milch und Fleisch benutzt wurde, wie sich denn der Genuss von Pferdefleisch bis auf Karl den Grossen allgemein hier zu Lande erhalten hat. Erst dieser verbot die Wodans-Fohlenopfer und das Verspeisen des Pferdefleisches. Die Nachwirkung dieses Verbotes verspürt man noch in der Jetztzeit, indem eine gewisse Aversion gegen Pferdefleisch überall vorhanden ist.

Wir glaubten uns aus diesen Gründen dazu berechtigt, die gefundenen Skelette als Ross und Reiter für das Museum zu montieren (vgl. das Bild auf Seite 12).

Gold-, Silber- und Bernstein-Schmuck aus der alten Volkstracht Westfalens.

Von Univ.-Prof. Dr. H. Landois.

Die vorliegenden zahlreichen Schmucksachen stammen sämtlich aus dem Lübbecker Kreise bei Minden und gehörten früher zur Nationaltracht der dortigen Insassen.

Im Kreise Lübbecke war es in einigen Gegenden, besonders in Rahden, Sitte, dass die Braut am Hochzeitstage von dem Bräutigam einen Silber-Schmuck erhielt, der in der Regel aus einer Halskette, zwei Ohrringen und einem Mantelschloss bestand.

Seit 25 Jahren ist dieser Schmuck vollständig aus der Mode gekommen, da die Braut jetzt eine goldene, gewöhnlich aber eine Talmi-Kette erhält.

Die alten Schmucksachen sind sämtlich aus freier Hand gearbeitet und echt silbern, manchmal vergoldet.

Zunächst befinden sich in der Sammlung 10 silberne Halsbänder. Die Schlösser sind aus sauberster Filigranarbeit künstlerisch angefertigt, mit bunten Steinen (rot, grün, seltener blau) mehr oder weniger reich besetzt. Die beiden Schlossteile werden durch aus kleinen 1,5 mm im Durchmesser haltenden, kreisförmigen Ringelchen verfertigte Kettchen verbunden. An jedem Halsbande finden sich 6 (seltener nur 5) solcher Kettchen. Jedes derselben besteht aus 150, zu je zwei verlöteten Ringelchen, sodass auf 1 einziges Halsband 900 Stück kommen. Welche Arbeit hat die Anfertigung dieser allein nicht schon gekostet? Bei den reicher ausgestatteten Halsbändern werden diese Ketten noch von 1 bis 3 Schmuckplatten in gleichen Abständen unterbrochen; diese sind viereckig, sonst den Schlössern in Bezug auf Filigran und Steinbesetzung ähnlich.

Von stark vergoldeten silbernen Ketten enthält die Sammlung 6 Stück. Sie sind im allgemeinen wie die vorhin beschriebenen gearbeitet. Eine hat keine Unterbrechungsplatte; zwei nur eine; eine andere drei, und die reichste sogar 5 solcher Platten.

Die kostbarste von allen hat 1 Schloss, 4 Unterbrechungsplatten. Die verbindenden Kettchen bestehen aus etwas grösseren, dickeren Ringelchen. Ausserdem finden sich an ihr noch zwei frei herabhängende Kettchen, von denen das eine ein mit Steinen besetztes Herz, das andere einen ähnlich gearbeiteten Halbmond trägt.

Die Goldschmiede (teste H. Steidle in Rahden), welche von den Landleuten die alten Schmucke gegen neue umtauschen müssen, berechnen den Wert einer alten Halskette auf 40—50 Mark.

Das Bernsteinhalsband wird mit einem stark vergoldeten silbernen Schloss zusammengehalten. Die auffallend dicken Bernsteinperlen sind 23 in der Zahl; die grösste mit einem Durchmesser von 5 cm und von hier an allmählich bis zu der Dicke von 3 cm abnehmend. Ein solcher Bernsteinschmuck war früher hauptsächlich in der Gegend von Minden beliebt. Beim

Verkaufe schwankte der Preis, je nach Grösse und Güte der Perlen, in ausserordentlich grossen Abständen, von 5 bis 1000 Mark. Noch heutzutage werden sie in vielen Dörfern in der Umgebung Stadthagens getragen, und ist für ein aus wertvolleren Perlen bestehendes Halsband 600 Mark kein ungewöhnlicher Ankaufspreis.

Wir haben in der Sammlung 12 Paar vergoldete silberne Ohrringe. Diese sind 3,5—6,5 cm lang, ihre Platten entweder mit Steinen besetzt oder ohne Steine, dann aber mit facettierten Buckeln und Halbkugeln.

Ein Fingerring ist ebenfalls mit Steinen geschmückt, ein anderer einfacher, mit facettierten Buckeln, nur aus Silber gearbeitet.

Hier mag noch ein Uhrschlüssel erwähnt werden, der in Filigranumgebung in der Mitte auf beiden Seiten je einen roten Stein fasst.

Von Mantelschlössern sind 10 Stück vorhanden. Sie haben einen Durchmesser von 5 bis 6,5 cm.

Die kleineren zeigen feinste Filigranarbeit. Alle sind mit roten und grünen Steinen reich besetzt, seltener finden sich blaue und nur in einem einzigen Falle nebenbei gelbe Steine vor.

Der Stil, in dem die vorliegenden Schmucksachen gefertigt sind, ist ein ganz eigenartiger. Der Gesamteindruck von allen ist ein einheitlicher.

Im ganzen enthält unsere Schmucksammlung 42 Stück. Alle sind tadellos erhalten. Wenn derartige Gegenstände unserer bereits meist verschwundenen Volkstrachten jetzt nicht gesammelt werden, so wird das gleichbedeutend mit ihrem völligen Untergange. Wir können uns daher glücklich schätzen, eine so vollständige Mustersammlung von Gold-, Silber- und Bernstein-Schmuck aus dem Lübbecker Kreise unser Eigen nennen zu können.

Mit Rücksicht auf obige Verhältnisse hat der Vorstand des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst die ganze Sammlung für sein Museum angekauft, sodass sie der Provinz Westfalen dauernd erhalten bleibt.

Ein Feldgeschütz des Fürstbischofs Bernard von Galen.

Von Univ.-Prof. Dr. H. Landois.

Bei Water-Kurl, einem Örtchen zwischen Unna und Kamen belegen, wurde unlängst eine Kanone (Haubitze) nebst zugehöriger Lafette aus der Erde gegraben.

Auf den ersten Blick sieht man ihr das Alter an. Auf dem Kanonenrohr sind in erhabener Schrift zu lesen: C. B. E. M. Ao 1663. Diese kann nur auf den Namen und die Zeit ihres früheren Machtinhabers gedeutet werden: Christophorus Bernardus Episcopus Monasteriensis anno 1663.

Wie die Kanone dort an Ort und Stelle in die Erde gekommen ist, darüber lässt sich wohl nur die Vermutung rechtfertigen, dass bei einer etwa

im Kriege stattgefundenen Niederlage der Kommandant die Kanone in die Erde vergraben liess, um sie dem Feinde nicht zum Gebrauch überlassen zu müssen.

Das Geschütz gehört zum Typus der Haubitzen.

Das gusseiserne Rohr ist 76 cm lang. Es gliedert sich äusserlich wie innerlich in den eigentlichen Kanonenlauf und die dahinter belegene Pulverkammer.

Das Rohr beginnt mit einer wulstig umrandeten Öffnung und ist in der Mitte durch einen vierkantigen (25 cm hohen, 22 cm breiten, 6 cm dicken) Eisenwürfel verstärkt. Nach dem zweiten Drittel verjüngt es sich etwas, um am Ende in das 35 cm breite Schlusstück auszulaufen. Dort, ganz am Ende, befinden sich die beiden Lagerzapfen. Das Zündloch liegt 11 cm vom Ende, und ist von einem erhöhten Rande hinten und an der Seite umgeben, der eine ziemlich tiefe Pfanne zum Aufschütten des Zündpulvers bildet.

Die Seele des Rohres hat einen Durchmesser von 13,5 cm, eine Länge von 53 cm. Die hinter der Seele liegende Pulverkammer ist cylindrisch, 7 cm tief, 7 cm im Durchmesser.

Die **Lafette** ist höchst primitiv gebaut, und zwar nach Art eines zweiräderigen Handkarrens ohne Seitenbretter. Das Material bildet Eichenholz und Eisen.

Die Räder sind aus soliden Holzscheiben gefertigt, also ohne besondere Speichen und Felgen; sie messen 58 cm im Durchmesser, 8 cm in der Breite des dicken Eisenreifens. Als Naben sind jederseits Holzscheiben (26 cm im Durchmesser) vorgelegt, mit je einer Lünse gehalten.

Ein stark mit 4 Eisen beschlagenes Mittelstück (50 cm lang, 28 cm hoch, 11,5 cm breit) trägt seitlich je eine eiserne Achse, um welche sich die Räder in einem eisernen Rohr, der Büchse, drehen.

In die Mitte dieses Mittelstückes und zwar nach hinten ist ein Stielbaum eingelassen, der zum Schieben oder Ziehen der ganzen Lafette diente. Er ist 1,83 m lang, und von der Einlassstelle an der Unterseite in einer Länge von 76 cm mit einer 6 cm breiten Eisenschiene verstärkt.

Die **Montierung** des Geschützes ist in folgender Art bewerkstelligt:

Das Kanonenrohr liegt mit der viereckig umsteiften Mitte auf dem Lafettenquerbalken; mit dem Ende, durch ein bogiges Eisen, dessen Schenkel 35 cm messen und am Ende die Lagerzapfen umspannen, auf dem Stielbaum befestigt. Das Richten des Geschützes kann nur vermittelst des Stielbaumes bewerkstelligt werden.

Das ganze Geschütz wird bequem von 2 Personen nach Art eines Handwagens entweder gezogen oder geschoben. Zugvorrichtungen für Pferde sind an demselben nicht angebracht.

Augenblicklich paradiert das Geschütz zwischen den beiden bereits vorhandenen Kanonenrohren des streitlustigen Fürstbischofs Bernard von Galen am Fusse der Tuckesburg auf dem Zoologischen Garten zu Münster.

Bei einer baulichen Veränderung in der Altdeutschen Bierhalle zu Münster i. W., Roggenmarkt, fanden sich Reste eines Tieres in einer Mauerhöhle. Es sind die Knochen einer **eingemauerten Hauskatze.** In alter Zeit war es vielfach Sitte, bei Neubauten Tierleichen einzumauern, weil dieses Glück und Wohlergehen nach sich ziehen sollte. Ich erinnere mich gelesen zu haben, dass in Bonn vielfach Gartenschläfer eingemauert worden seien. Bei uns in Münster scheint man also Hauskatzen zu dem günstigen Omen verwendet zu haben. Die gefundenen Knochenreste haben wir unserer Sammlung einverleibt.

Das Eierwerfen.

An den Nachmittagen des Ostersonntages und -Montages zieht jung und alt auf die bei der Stadt an der „Umflut“ gelegene Wiese, „Kullerbrink“ genannt, um dort ein eigentümliches Spiel zu treiben. Man wirft Hühnereier, weisse oder bunte, die gar nicht 'mal sehr hart gekocht zu sein brauchen, hoch in die Höhe aus aller Kraft, ja die Knaben nehmen Schleudern zu Hilfe — und doch bleiben die Eier beim Herabfallen, sie mögen spitz oder flach aufschlagen, völlig unverletzt. Das Geheimnis liegt in dem elastischen Torfboden jener Wiese. Auf dem Rasen unseres Gartens zerschellten die meisten geworfenen Eier.

(Ausser dem Werfen wird auch das allbekannte „Tippen“ der Eier, Spitze gegen Spitze, eifrig betrieben.)

Hasenow, Gronau i. W.

Die Sammlungen der alten, 1818 aufgehobenen, medizinischen Fakultät der Universität Münster i. W. in ihren bis jetzt erhalten gebliebenen Beständen.

Von Univ.-Prof. Dr. H. Landois.

Vor der Tür eines Ganges im naturhistorischen Museum der Königl. Universität, der in weiterem Verlaufe in einen ziemlich geräumigen Saal führt, ist auf einem noch vorhandenen historischen Schilde die Inschrift zu lesen:

Theatrum anatomicum.

Da die Akademie im Jahre 1902 wieder zu einer Universität erhoben ist, und in absehbarer Zeit zur völligen Rehabilitierung auch wieder eine medizinische Fakultät errichtet werden muss, wird es einiges Interesse beanspruchen können, welche Gegenstände von der 1818 aufgehobenen und nach Bonn verlegten medizinischen Fakultät hier noch vorhanden sind.

Zunächst sind einige Inventarisationsbücher erhalten geblieben:

1. Inventarium der beim anatomischen Museum vorhandenen Möbel und Utensilien.
2. Inventarium der an der medizinisch-chirurgischen Lehranstalt zu Münster vorhandenen chirurgischen Werkzeuge, Bandagen, Geräte und sonstiger Utensilien.
3. Inventarium für die medizinisch-chirurgische Lehranstalt zu Münster.
4. Pathologisch-anatomische Präparate.
5. Inventar der anatomischen Sammlung des Naturhistorischen Museums zu Münster.

   Dieses gliedert sich in:

   Pathologische Präparate in Gläsern (226 Nummern).
   Physiologische Präparate in Gläsern (53 Nummern).
6. Revision des Inventariums für die medizinisch-chirurgische Lehranstalt zu Münster, im Anfange des Jahres 1872 vorgenommen durch den Herrn Provinzial-Schulrat und Geheimen Regierungsrat Dr. Suffrian aus Auftrag des derzeitigen Kurators Herrn v. Kühlwetter Exc., Oberpräsidenten von Westfalen, und Dr. H. Landois.

Über diese Revision wurde nachstehendes Protokoll aufgenommen:

Im Auftrage Sr. Excellenz des Herrn von Kühlwetter, Kurators der Akademie, nahm der Herr Geheimrat Dr. Suffrian die Revision der anatomischen Sammlung an hiesiger Akademie vor im Beisein des Herrn Dr. Landois.

Bei der Revision wurde das vorhandene „Inventarium für die medizinisch-chirurgische Lehranstalt zu Münster" zu Grunde gelegt; es werden hier diejenigen Gegenstände aufgeführt, welche augenblicklich noch vorhanden sind, und zwar nach der Reihenfolge des oben bezeichneten Inventars.

Tit. I. Hölzerne Waren.

Von den 75 im Katalog aufgeführten Nummern ist noch folgendes vorhanden:

1. Ein Schrank mit hölzernen Türen (bez. XVII).
2. Drei Mazerierbecken, mit Blech ausgeschlagen.
3. Sechs hölzerne Tische (3 kleine, 3 grössere).
4. Eine Bahre.
5. Ein Schrank mit Glastüren (gez. IX).
6. Ein Holzkasten.
7. Fünf Brettstühle, ein gepolsterter Stuhl.
8. Ein Glasschrank (XVI) mit Untersatz und Schubladen (XIV u. XV).
9. Vier Repositorien.
10. Glasschrank mit Untersatz (VI).
11. dto. (VII).
12. Zwei Glasschränke ohne Untersatz (III u. IV).

13. Zwei Skelettschränkchen.
14. Drei lange zweistufige Präparatentische.
15. Zwei Demonstrationstischchen mit abhebbarem Glaskasten.

Tit. II. Eiserne Waren.

Von den 11 im Inventar bezeichneten Nummern sind noch vorhanden:

1. Ein eiserner Ofen ohne Röhren.
2. Eine Knochensäge.
3. Eine dto.
4. Eine starke Schere.

Tit. III. Blechwaren.

Von den 5 Nummern noch vorhanden:

1. Ein Zinkeimer.

Tit. IV. Kupferne Waren.

Die 3 verzeichneten Nummern fehlen.

Tit. V. Zinnerne Waren.

Von den 4 Nummern noch vorhanden:

1. Drei zinnerne Becher.
2. Ein Tintenfass (defekt).

Tit. VI. Irdene Waren.

Die 7 verzeichneten Nummern fehlen.

Tit. VII. Wäsche und Kleidungsstücke.

Fehlt alles.

Tit. VIII. Plastische Darstellungen.

Von den 4 Nummern noch vorhanden:

1. Phrenologisch bezeicheter Gipskopf.
2. Maladie de Brigth.

Tit. IX. Instrumente zur anatomischen Untersuchung und Präparation.

Von den 46 Nummern noch vorhanden:

1. Knochenbohr-Apparat.
2. Zusammenges. Mikroskop Schiek (an Nitschke verliehen).
3. Hölzernes Nürnberger Mikroskop.

Tit. X. Glaswaren.

Von den 12 Nummern vorhanden:

1. Thermometer.

Tit. XI. Anatomische Präparate.

Von den unter diesem Titel aufgeführten meist völlig wertlosen Gegenständen waren die nachverzeichneten Nummern zwar vorhanden, sind jedoch grösstenteils so verdorben, dass sie vom Kabinett entfernt werden müssen:

a. Spirituspräparate: 1—3. 5—8. 10—12. 22. 23. 25—50. 52—85. 88—94. 95—110. 111—122. 125—127. 129—142. 144. 145. 146 b. 147—159. Fortsetzung pag. 42: 1—12. 14—29. 31—52. 54—58. 63—68. 70—86. 89—92.

95—98. 100—106. 108—129. 131—151. 153—172. 174—196. 197—199. 203. 206—212. 214—217. 219—220. 222. 225. 226—248. 250—292. 295—298. 300—302. 307—309. 311—315. 317. 319—326. 328. 329. 331—346. 349—350. 352—355. 357—361. 363. 364.

b. Von den Trocken-Präparaten sind vorhanden:

1. Sieben Skelette von Erwachsenen (defekt).
2. Elf Skelette von Fötus und Kindern (defekt).
3. 34 Schädel, meist ohne Unterkiefer.
4. Drei grössere und drei kleinere Injektionspräparate.
5. Vier Becken.

Im Inventar sind verzeichnet:

	ad a.	161 Nummern
incl.	ad b.	729 „
	Summa	729 Nummern.

Es sind vorhanden:

	458 Nummern
Fehlen	271 Nummern.

Tit. XII. Chirurgische Instrumente.

Enthält nach dem Katalog 271 Nummern; von diesen wurden an das Klemenshospital abgegeben 84 Nummern; es fehlen demnach 187 Nummern.

Tit. XIII. Obduktionsinstrumente.

Enthielt 12 Nummern, welche sämtlich fehlen.

Tit. XIV. Chirurgische Bandagen.

Enthielt 66 Nummern; ans Klemenshospital wurden 4 abgegeben; Defizit 62 Nummern.

Tit. XV. Chirurgisches Armamentarium von Duisburg.

Die früher vorhandenen 179 Nummern fehlen sämtlich.

Tit. XVI. Bandagensammlung.

Auch die hier verzeichneten 22 Nummern fehlen sämtlich.

Tit. XVII. Anatomische Werkzeuge von Duisburg.

Früher 16 Nummern vorhanden; jetzt nichts.

Tit. XVIII. Geburtshülfliche Werkzeuge.

Von den früher vorhandenen 104 Nummern wurden 8 ans Klemenshospital abgegeben; es fehlen 96 Nummern; mithin alles.

Als Resultat der Revision ergibt sich, dass das Inventarbuch 1572 Nummern enthält. Von diesen sind als „verbraucht“ und „ans Klemenshospital abgegeben“ bezeichnet 413 Nummern; es fehlen demnach 1159 Nummern.

Ausserdem muss konstatiert werden, dass alles, was im bürgerlichen Leben Wert hat und von einer Person transportiert werden kann, von dem anatomischen Kabinett verschwunden ist,

Nach dieser festgestellten Sachlage scheint es uns am zweckmässigsten zu sein, ein neues Inventar des anatomischen Kabinetts aufzunehmen, nachdem die noch vorhandenen verdorbenen Sachen von den noch zu gebrauchenden abgesondert und fortgeschafft sind.

Wir bemerken schliesslich, dass die Räume des anatomischen Kabinetts der Reparatur äusserst bedürftig sind.

gez. v. Kühlwetter.
Suffrian.
Landois.

Dass im Laufe der Zeit — beinahe 100 Jahr — manche Präparate verdorben sind, war unausbleiblich. Im Jahre 1890 besichtigte Prof. Dr. Rudolf Virchow unsere anatomische Sammlung und war erstaunt, so viel Interessantes und Wertvolles darin zu finden. Er sprach den Wunsch aus, nach Möglichkeit die noch vorhandenen Schätze zu konservieren.

Diesem Verlangen sind wir aufs peinlichste nachgekommen, haben aber im Laufe der Zeit die Sammlung durch neue Präparate, makroskopischer wie mikroskopischer Art, vermehrt. Sie reicht jetzt vollständig aus, um bei den Vorlesungen über Anthropologie, Anatomie, Physiologie, Entwickelungsgeschichte u. s. w. die Demonstrationsobjekte zu bieten. Manche jetzt so tüchtige Ärzte, z. B. Prof. Löbker, Dr. Gruwe, Dr. Klaus u. s. w., haben hier ihre medizinischen Kenntnisse nicht unwesentlich bereichert.

Sollte deshalb in Bälde die neue Universität Münster durch eine medizinische Fakultät vervollständigt werden, so steht den anzustellenden Dozenten sofort ein ziemlich reichhaltiges und wertvolles Material an Präparaten für ihre Vorlesungen zur Verfügung.

Tuckesburg, Ostern 1902.

Mitglieder-Bestand im Jahre 1901.*)

A. Ehrenmitglieder.

1. Studt, Dr., Excellenz, Kgl. Staatsminister in Berlin.

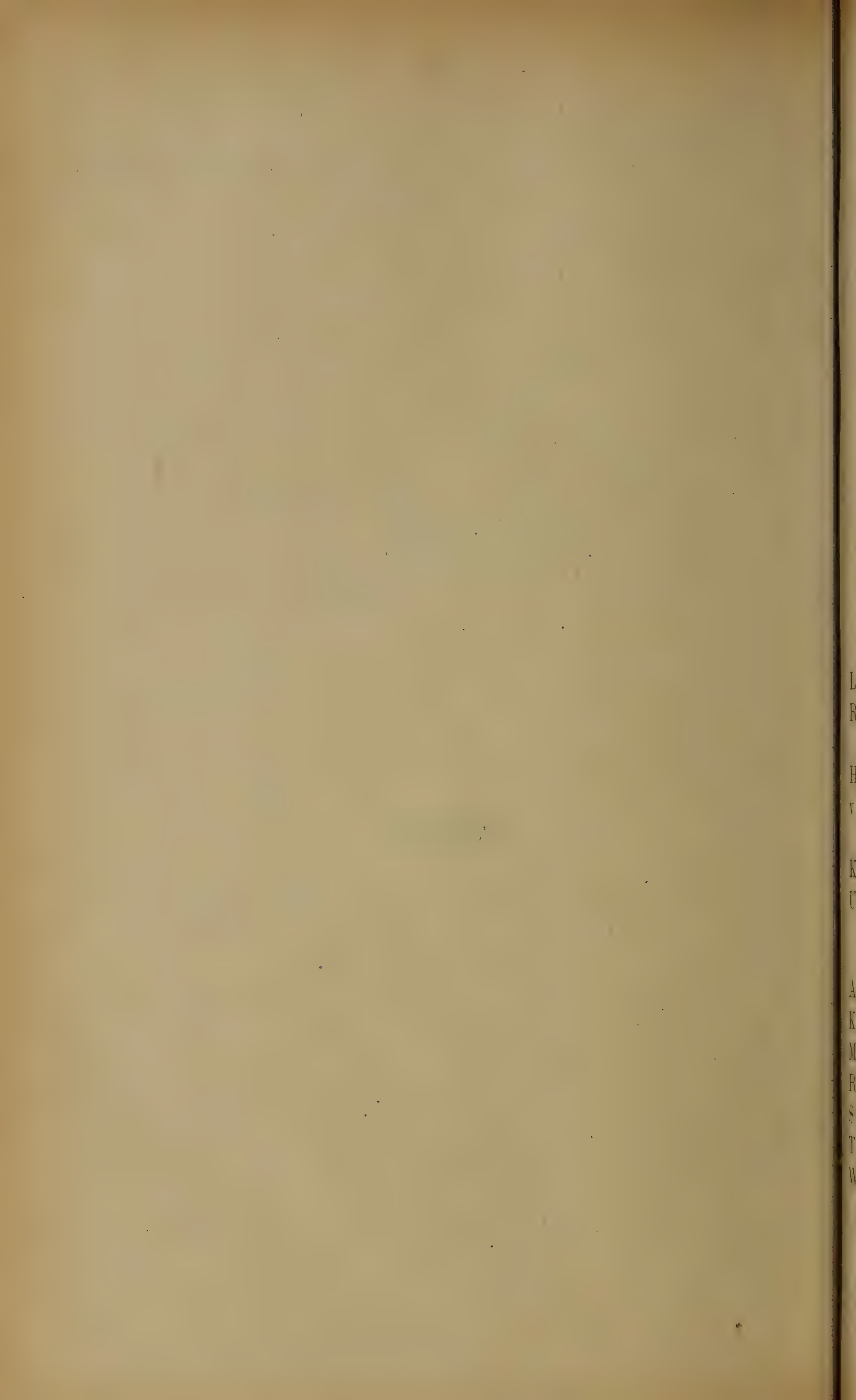
B. Ordentliche Mitglieder.

2. Brüggemann, Dr., prakt. Arzt.
3. Brümmer, Dr., Medizinalrat.
4. von Droste-Hülshoff, Friedr. Freih., Geh. Regierungsrat a. D.
5. Dresel, Max, Geh. Kommerzienrat in Dalbke bei Schlossholte i. W.

*) Die Mitglieder, bei denen kein Wohnort angegeben, haben ihr Heim in Münster.

6. Dresler, H. Adolf, Kommerzienrat in Creuzthal.
7. Hobrecker, Stephan, in Hamm i. W.
8. König, Dr., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Hygiene u. Nahrungsmittelchemie.
9. Krauthausen, Dr., prakt. Arzt in Düsseldorf.
10. Kümpers, Aug., Kommerzienrat in Rheine i. W.
11. Landois, Dr. H., Prof. der Zoologie.
12. Lent, Kgl. Oberförster in Sigmaringen.
13. Petri, Dr., Geh. Sanitäts- und Medizinalrat in Detmold.
14. Quantz, Geheimer Baurat (gestorben).
15. Reeker, Dr., Assistent am zoolog. Institut der Universität.
16. Schlautmann, Dr., Kreisarzt.
17. Schmitz, Amtmann in Warstein.
18. Schwarz, Dr., prakt. Arzt in Dülmen.
19. Strosser, Amtmann in Milspe.
20. Weerth, Dr., Gymnasial-Professor in Detmold.
21. Welter, Stephan, Apotheker in Iserlohn (ausgetreten).
22. Wiesmann, Dr., Sanitätsrat in Dülmen.
23. Wissmann, H., Apotheker in Detmold.
24. Westf. Prov.-Verein für Wissenschaft und Kunst.





XXX. Jahresbericht

der

Zoologischen Sektion

des

Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst

für das Rechnungsjahr 1901/1902.

Vom
Sekretär der Sektion
Dr. H. Reeker.

Vorstandsmitglieder.

1. In Münster ansässige:

Landois, Dr. H., Univ.-Professor der Zoologie, Sektions-Direktor.
Reeker, Dr. H., Assistent am zoolog. Institut der Kgl. Universität, Sektions-Sekretär.
Honert, B., Provinzial-Rentmeister, Sektions-Rendant.
von Droste-Hülshoff, Friedr. Freih., Geh. Reg.-Rat a. D., Sektions-Bibliothekar.
Koch, Rud., Präparator.
Ullrich, C., Tierarzt und Schlachthaus-Direktor.

2. Auswärtige Beiräte:

Adolph, Dr. E., Professor in Elberfeld.
Kolbe, H. J., Prof., Kustos am Kgl. Zoolog. Museum in Berlin.
Morsbach, Dr. A., Geh. Sanitätsrat in Dortmund.
Renne, F., Herzogl. Oberförster auf Haus Merfeld bei Dülmen.
Schacht, H., Lehrer in Belfort bei Detmold (Lippe).
Tenckhoff, Dr. A., Professor in Paderborn.
Werneke, H., Ober-Bergamts-Markscheider in Dortmund, Vorsitzender des „Naturwissenschaftlichen Vereins Dortmund“.

Verzeichnis
der als Geschenke eingegangenen Schriften:

1. Von Herrn Prof. Dr. H. Landois:
   a. C. Rengel, Zur Biologie von Hydrophilus piceus. 1901. Sep.
   b. Alexander Petrunkewitsch und Georges von Guaita, Über den geschlechtlichen Dimorphismus bei den Tonapparaten der Orthopteren. 1901. Sep.
   c. H. Brandes, Die Begattung der Hirudineen. 1901. Sep.
   d. H. J. Kolbe, Vergleichend-morphologische Untersuchungen an Coleopteren nebst Grundlagen zu einem System und zur Systematik derselben. 1901. Sep.
   e. O. zur Strassen, Über die Lage der Centrosomen in ruhenden Zellen. 1901. Sep.
   f. U. S. Departement of agriculture, division of biological survey. North american fauna. Nr. 16. Results of a biological survey of mount shasta California by C. Hart Merriam. Washington 1899.
   g. U. S. Departement of agriculture, division of biological survey. Bulletin Nr. 14. Laws regulating the transportation and sale of game by T. S. Palmer and H. W. Olds. Washington 1900.
   h. Nehring, Kleine Mitteilungen (Mesocricetus Newtoni *Nhrg.*, Lutra paranensis, Ovibos moschatus, Camelus Knoblochi).
   i. U. S. Departement of agriculture, division of biological survey. North american fauna. Nr. 20. Revision of the skunks of the genus Chincha, by Arthur H. Howell. Nr. 21. Natural history of the Queen Charlotte Islands, British Columbia. Natural history of the Cook Inlet Region, Alaska, by Wilfred H. Osgood.
   k. Prof. Dr. Gustav Gärtner, Über die sogen. Fliegenlarvenkrankheit. Wien 1902. Sep.
   l. Dr. Otto Hübner, Neue Versuche aus dem Gebiete der Regeneration und ihre Beziehungen zu Anpassungserscheinungen. Jena 1902. Inaug. Diss.
   m. Jahrbuch der Naturwissenschaften. Bd. XVI.
2. Von Herrn Karl Knauthe:
   Über den Sauerstoffgehalt im Fischwasser. 1901. Sep.
3. Von Herrn F. Borcherding:
   Diagnosen neuer Achatinellen-Formen von der Sandwich-Insel Molokai. 1901. Sep.
4. Von Herrn Prof. Dr. Félix Plateau:
   a. Observations sur le phénomène de la constance chez quelques hyménoptères. 1901. Sep.
   b. Les syrphides admirent-ils les couleurs des fleurs? 1901. Sep.
   c. Expériences sur l' attraction des insectes par les étoffes colorées et les objects brillants. 1900. Sep.

5. Von Herrn Friedr. Freih. v. Droste-Hülshoff:
   a. Hugo Zöller, Die deutschen Besitzungen an der westafrikanischen Küste. Berlin und Stuttgart, W. Spemann, 1885. 4 Bde. I. Das Togoland. II—IV. Die deutsche Kolonie Kamerun.
   b. Der Bär. Illustr. Berlin. Wochenschr. 6. Jahrg. 1880.
   c. Ferd. Baron von Droste-Hülshoff, Die Vogelwelt der Nordsee-Insel Borkum. Münster 1869.
   d. E. Behm, Geograph. Jahrbuch. Gotha. II b 1868; III b 1870.
   e. Zeitschrift für Vaterländische Geschichte und Altertumskunde Westfalens. Band 47—49; 1889—1891. Regensberg, Münster.
6. Von Herrn Kataster-Kontrolleur a. D. H. Tümler:
   a. Wolfgang v. Jocher, Anleitung zur praktischen Feldmesskunst. Augsburg 1799.
   b. Andreas Böhm, Gründliche Anleitung zur Messkunst auf dem Felde. 3. Aufl. von J. G. J. Cämmerer. Frankfurt a. M., 1807.
   c. Aug. Schulz Montanus, Systematisches Handbuch der gesamten Land- und Erdmessung. I b. Berlin 1819.
   d. B. Tümler, Ein Kapitel aus dem Vogelleben.
7. Von Herrn A. v. Renesse:
   Die Ziegenzucht. Münster 1901.
8. Von Herrn Prof. H. J. Kolbe:
   Mehrere seiner neuen Bücher und Abhandlungen.
9. Von Herrn Dr. H. Reeker:
   Fremde und eigene Abhandlungen.

Verzeichnis

der von der Sektion gehaltenen Zeitschriften etc.

Naturwissenschaftliche Rundschau.
Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
Zoologischer Anzeiger.
Zoologisches Centralblatt.
Biologisches Centralblatt.
Zoologischer Garten.
Transactions and Proceedings of the Zoological Society of London.
Zeitschrift des Ornithologischen Vereins in Stettin.
Deutsche Entomologische Zeitschrift.
Berliner Entomologische Zeitschrift.
Die palaearktischen Schmetterlinge u. ihre Naturgeschichte. Bearbeitet von Fritz Rühl, fortgesetzt von Alexander Heyne.

Die Zoologische Sektion besitzt ausserdem in ihrer Bibliothek sämtliche eingelaufenen Schriften der auswärtigen naturwissenschaftlichen Vereine, mit denen der Westf. Prov.-Verein den Schriftenaustausch vermittelt.

Rechnungsablage

der Kasse der Zoologischen Sektion pro 1901/1902.

Einnahmen:

Bestand aus dem Vorjahre	534,07 Mk.
Beiträge der Mitglieder pro 1901	408,00 „
Erlös aus Präparaten u. a.	166,00 „
Zusammen	1108,07 Mk.

Ausgaben:

Für Museumszwecke	94,50 Mk.
„ Bibliothekzwecke	33,15 „
„ Zeitschriften und Jahresbeiträge	118,55 „
„ Zeitungsanzeigen	128,15 „
„ Drucksachen	56,50 „
„ Briefe, Botenlöhne u. s. w.	68,55 „
Zusammen	499,40 Mk.
Bleibt Bestand	608,67 Mk.

Münster i./W., den 31. Mai 1902.

Honert.

Rückblick auf die Entstehung und Entwickelung der Zoologischen Sektion sowie deren Leistungen auf wissenschaftlichem Gebiete.

Von Friedr. Freih. von Droste-Hülshoff.

Die Versuche, die westfälischen Naturforscher, insbesondere die Zoologen, mit einem gemeinschaftlichen Bande zu umschlingen, gehen bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts zurück. Im Jahre 1852 entstand eine Vereinigung münsterischer Freunde der Naturkunde, welche ohne feste Statuten alle 8 oder 14 Tage zu gemütlicher Unterhaltung und wissenschaftlicher Anregung zusammentrat. Da in diesem Klub das botanische Element prävalierte, so versuchte zunächst der verstorbene Dr. Altum einen Plan zu einem Zoologischen Lokalverein zu entwerfen. Einige Jahre später trat der gleichfalls verstorbene Baron Ferdinand von Droste-Hülshoff mit einer ähnlichen Absicht hervor, stellte dieselbe indessen mit Rücksicht auf die im Werke befindliche Bildung eines Provinzialvereins einstweilen noch zurück.*)

Als am 28. Januar 1872 der grosse, mit Korporationsrechten ausgestattete Westfälische Provinzialverein für Wissenschaft und Kunst sich kon-

*) cf. I. Jahresbericht des Westf. Provinz.-Vereins für Wissenschaft u. Kunst, Münster bei Aschendorff, S. 82.

stituiert hatte, welcher die Bildung besonderer Sektionen für die verschiedenen Gebiete des Wissens vorsah, nahm Baron Ferdinand von Droste in Gemeinschaft mit dem damaligen Privatdozenten, späteren Professor Dr. Hermann Landois den früheren Plan sofort wieder auf. Der Vorstand des Provinzialvereins billigte am 14. März 1872 die Absicht sowie die vorläufigen Statuten. Schon Anfang April konnte Dr. Landois nach beschaffter Zustimmung einen von 21 vorläufigen Mitgliedern unterzeichneten Aufruf in den Tagesblättern erlassen, worin zu einer auf den 10. April 1872 im Hotel Schwarz anberaumten Versammlung behufs definitiver Konstituierung einer zoologischen Sektion des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst eingeladen wurde.

Die vorerwähnten 21 Herren, welche als die eigentlichen Gründer der Zoologischen Sektion anzusehen sind, waren folgende:

1. L. Berger, Kaufmann in Witten †. 2. K. Berthold, Gymnasiallehrer in Bocholt †. 3. Bolsmann, Pastor in Gimbte †. 4. Cornelius, Real-Oberlehrer in Elberfeld †. 5. Dobbelstein, Oberförster in Münster †. 6. Fhr. Klemens von Droste-Hülshoff, Landrat in Büren, jetzt Stapel bei Havixbeck. 7. Frhr. Ferdinand von Droste-Hülshoff zu Hülshoff †. 8. Dr. von Fricken, Gymnasiallehrer in Arnsberg †. 9. Dr. Fuhlrott, Professor in Elberfeld †. 10. B. Hötte, Kaufmann in Münster †. 11. Klemens Hötte, Kaufmann daselbst. 12. Professor Dr. Karsch, daselbst †. 13. Privatdozent — jetzt Professor — Dr. Hermann Landois, daselbst. 14. Dr. Müller, Real-Oberlehrer in Lippstadt †. 15. Frhr. v. Oheimb, Landrat zu Lübbecke, jetzt Landtags-Marschall. 16. Ferdinand Renne, Oberförster in Lembeck, jetzt in Merfeld bei Dülmen. 17. Baron v. Schellersheim in Münster †. 18. Dr. Suffrian, Geh. Regierungs- und Provinzial-Schulrat, daselbst †. 19. Frhr. von Vely-Jungken zu Schloss Hüffe †. 20. Westermeyer, Pastor zu Haarbrück. 21. Westhoff, Pastor zu Ergste †.

In der konstituierenden Versammlung vom 10. April 1872, in welcher Baron Ferdinand von Droste bereits die Namen von 35 Mitgliedern bekannt geben konnte, erfolgte die definitive Annahme der Statuten und die Vorstandswahl. In diesen ersten Vorstand wurden berufen:

a) Baron Ferdinand von Droste als Direktor, b) Dr. Suffrian als dessen Stellvertreter, c) Dr. Karsch, d) Dr. Landois, e) Klemens Hötte als Sekretär, ferner als auswärtige Beiräte:

f) Dr. Tenckhoff zu Paderborn, g) Dr. Fuhlrott zu Elberfeld, h) Dr. Morsbach zu Dortmund, i) Dr. v. Fricken zu Arnsberg, k) Bolsmann zu Gimbte, l) Westhoff zu Ergste.

Damit war die Zoologische Sektion ins Leben gerufen.

Dieselbe entfaltete von Anfang an eine rege Tätigkeit. Die in den ersten Jahren nur in den Wintermonaten — Oktober bis Mai — abgehaltenen Versammlungen erfreuten sich in der Regel nicht nur des Besuches des damaligen Oberpräsidenten von Kühlwetter, sondern auch vieler auswärtigen Mitglieder, welche besonders dazu herüberkamen und mitunter interessante

Vorträge hielten. An letzteren beteiligte sich auch Baron Ferdinand von Droste, welcher 1873 und 1874 durch Zuruf als Direktor wiedergewählt wurde, lebhaft, wurde indessen durch seinen Gesundheitszustand mehr und mehr an der Teilnahme der Versammlungen verhindert. Anstatt des gleichfalls vielfach abwesenden Dr. Suffrian übernahm alsdann in der Regel Dr. Landois seine Vertretung, welcher die Zuhörer ebenfalls durch lichtvolle Vorträge zu fesseln wusste.

Es sei in dieser Beziehung auf die betreffenden Jahresberichte hingewiesen, wovon die beiden ersten für 1872 und 1873 noch der Feder des Baron Ferdinand von Droste entstammen.

Nachdem dieser am 21. Juli 1874 seinem langjährigen Leiden erlegen war, wurde in der Generalversammlung vom 27. Dezember 1874, in welcher Dr. Landois dem Verstorbenen einen warmen Nachruf widmete,*) der Geh. Regierungs- und Provinzial-Schulrat Dr. Suffrian zu seinem Nachfolger gewählt.

Es dürfte angemessen sein, an dieser Stelle mit einigen Worten der Beziehungen zu gedenken, welche der verstorbene Baron Ferdinand von Droste zu dem Westfälischen Verein für Vogelschutz, Geflügel- und Singvögelzucht, bez. zu dessen Gründer gepflogen hat, zumal der erwähnte Verein später rechtlicher Träger des Westfälischen Zoologischen Gartens wurde. In Anerkennung der Verdienste des Baron Ferdinand auch um dieses Institut ist im Vorjahr demselben ein Denkmal mit seinem Medaillon-Bildnis in Bronze errichtet worden. Baron Ferdinand von Droste gehörte dem vom damaligen Privatdozenten, späteren Professor Dr. Landois am 25. Juli 1871 gegründeten gedachten Vereine von Anfang an bis zu seinem Ableben als wirkliches Mitglied an, und beteiligte sich, soweit sein Gesundheitszustand solches zuliess, lebhaft an den Bestrebungen desselben, wie er auch häufig den Sitzungen beiwohnte und Vorträge hielt, wovon mehrere in den Jahresberichten von 1872 und 1873 zum Abdruck gelangten. Zu dem Vorsitzenden des Vereins, welcher sich im Jahre 1873 dem Westfälischen Provinzialverein für Wissenschaft und Kunst als Sektion anschloss, stand er in den freundschaftlichsten Beziehungen und unterstützte lebhaft dessen in der Generalversammlung vom 27. Juni 1873 gemachten Vorschlag auf Errichtung eines westfälischen Normal-Geflügelhofes. Da sich Gelegenheit zum Erwerb der sog. Insel bot, so wurde beschlossen, daselbst einen Zoologischen Garten zu errichten, und eine Kommission, bestehend aus den Herren Prof. Dr. Landois, Baron v. Schellersheim und von Olfers, mit den weiteren Massnahmen betraut. Schon am 10. Dezember 1873 wurden die Punktationen über den Ankauf abgeschlossen. Es bildete sich ein vorläufiges Komitee, welches ausser den vorgenannten drei Herren noch aus Baron Ferdinand von Droste, Frhr. v. d. Busche-Haddenhausen, F. Heidenreich, P. Kentling, C. Krawinkel, Fr. Oexmann, Wenzel und Dr. Wilms bestand, und einen

---

*) cf. III. Jahresbericht des Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst, S. 33 ff.

vom nämlichen Tage datierten Aufruf zur Anlage eines westfälischen Zoologischen Gartens erliess und versandte. Es wird darin gesagt, dass die sog. Insel zu diesem Behufe für 14000 Thlr. erworben sei. Die unmittelbare Leitung der Anlage hätten die Direktoren des Vereins für Vogelschutz pp. und der Zoologischen Sektion, Professor Dr. Landois und Baron Ferdinand von Droste, sowie der Vize-Direktor Frhr. v. Schellersheim übernommen. Als rechtlicher Träger des Zoologischen Gartens war eine mit einem Grundkapital von 30000 Thlr. in Teilhaberscheinen von je 10 Thl. fundierte Aktiengesellschaft gedacht, welche die Bezeichnung „Westfälischer Zoologischer Garten zu Münster“ führen, und dessen Verwaltungsrat bis zur ersten Generalversammlung nach § 18 des Statuts vom 10. Dezember 1873 die nämlichen 11 Herren bilden sollten, welche den Aufruf erlassen hatten. Einstweilen wurde der Besitztitel des erworbenen Grundstücks auf den Namen des Vorsitzenden des Verwaltungsrates, Professor Dr. Landois, gegen einen Revers desselben eingetragen, da zunächst Schritte behufs Erwerbs von Korporationsrechten gethan werden sollten, deren Erfolg abzuwarten war. In gemeinsamer Generalversammlung der zoologischen und der botanischen Sektion, sowie des Vogelschutzvereins vom 28. Dezember 1873 entwickelte Professor Dr. Landois unter Anknüpfung an aus der Geschichte bekannte frühere Anlagen ähnlicher Art den Plan zur Gründung eines Zoologischen Gartens auf der sog. Insel, wobei auch die früheren Besitzverhältnisse der letzteren, soweit die Grundakten darüber Auskunft gaben, zur Erörterung gelangten.*)

Der Baron Ferdinand von Droste erlebte zwar die Eröffnung des Zoologischen Gartens nicht; es ist ihm aber noch vergönnt gewesen, hin und wieder vom Fortgang der Bauten persönlich sich zu überzeugen.

Bisher hatte die Zoologische Sektion Mitgliederbeiträge nicht erhoben. Die steigenden Ausgaben, insbesondere für anzuschaffende Zeitschriften, machten indessen die Eröffnung von Einnahmequellen zu einem unbedingten Erfordernis. Deshalb beschloss die Generalversammlung vom 27. Dezember 1874 unter Vorsitz des Direktors Geheimrat Dr. Suffrian in Gemässheit des § 10 des Statuts, von jetzt ab von jedem ordentlichen Mitgliede einen Jahresbeitrag von 3 Mk. einzufordern.

Dr. Suffrian konnte wegen Kränklichkeit den Sektionssitzungen nicht mehr beiwohnen und wurde bis zu seinem am 18. August 1876 erfolgten Ableben regelmässig durch den Professor Dr. Landois vertreten, der von da ab bis heute ununterbrochen als Direktor fungiert hat.

Mit der Fertigstellung des Zoologischen Gartens (1875) siedelte die Zoologische Sektion, welche bisher ihre Sitzungen zumeist im Restaurant Stienen oder im Kramer-Amthause abgehalten hatte, in diesen über.

Der Zoologische Garten war auf Grund des revidierten Statuts vom 25. Oktober 1875 in das Eigentum des Westfälischen Vereins für Vogel-

---

*) cf. III. Jahresbericht des Prov.-Vereins für Wissenschaft und Kunst (1874), S. 92 ff. und Jahresbericht 1874 d. Westf. Ver. f. Vogelschutz pp., S. 72 ff.

schutz, Geflügel- und Singvögelzucht, welchem mittelst allerhöchster Order vom 12. Januar 1876 die Rechte einer juristischen Person verliehen wurden, übergegangen. Da die geplante Bildung einer Aktiengesellschaft als rechtlicher Trägerin des Gartens auf Schwierigkeiten stiess, erschien dieser Ausweg um so günstiger, als der erwähnte Verein ausserordentlich aufgeblüht war, ein Barkapital angesammelt hatte und auch einen Teil der Aktien des Westfälischen Zoologischen Gartens besass. Freilich wurde dadurch die Zoologische Sektion, deren Direktor die Leitung mit anvertraut werden sollte, in den Hintergrund gedrängt; ja es war einmal nahe daran, dass dieselbe mit ihren Sammlungen ganz vom Garten verwiesen worden wäre. Dass dies nicht geschah, ist der Energie ihres Direktors zu verdanken. Durch das Abkommen vom 21. April 1885 (genehmigt durch den Vorstand des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst vom 8. Juni ej. a.) zwischen den beiden Direktoren der Zoologischen Sektion und des Vogelschutz-Vereins*) wurde der ersteren Sektion d a u e r n d das Recht eingeräumt, in den Räumen des Zoologischen Gartens ihre sämtlichen Sammlungen aufzustellen, wobei der Verein für Vogelschutz die Aufsicht besorgte, die Reinigungs-, Heizungs- und Versicherungskosten bezahlte, dafür aber die ganze Einnahme erhielt. Ferner bekam die Sektion das Recht, ihre Versammlungen in den Räumen des Zoologischen Gartens ohne vorherige Anmeldung abzuhalten (§ 6). Die Mitgliedskarte der Zoologischen Sektion berechtigt auch zum freien Besuche des Zoologischen Gartens an den gewöhnlichen Besuchstagen (§ 5). Dagegen erhielten (§ 7) die Mitglieder des Vogelschutzvereins das Recht der Teilnahme an den wissenschaftlichen Sitzungen der Zoologischen Sektion (ohne Stimmrecht). Die Geschenke von Naturalien fallen, soweit sie in lebendem Material bestehen, dem Vogelschutzverein, das tote dagegen der Zoologischen Sektion zu (§ 9).

Mit der Fertigstellung des Westfälischen Provinzial-Museums für Naturkunde auf einem innerhalb des Terrains des Zoologischen Gartens belegenen Grundstück des Provinzialverbandes von Westfalen, dessen Benutzung derselbe mittels Vertrages vom $\frac{\text{21. Juli}}{\text{12. August}}$ 1890**) dem Westfälischen Provinzialverein für Wissenschaft und Kunst zur Benutzung überlassen hatte, erschien es geboten, vor der Übersiedelung der Sammlungen die Rechte und Verbindlichkeiten der einzelnen Sektionen festzulegen, welche zur Mitbenutzung zugelassen sind. Dies ist geschehen durch den Vertrag des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst einer- und

1. dem Westfälischen Verein für Vogelschutz, Geflügel- u. Singvögelzucht,
2. der Zoologischen Sektion für Westfalen und Lippe,
3. der Botanischen Sektion,

---

*) cf. XIV. Jahresbericht des Prov.-Vereins für Wissenschaft u. Kunst, S. 7 und Jahresbericht 1885 des Vereins für Vogelschutz pp., S. 71.

**) cf. XVIII. Jahresbericht des Westf. Prov.-Vereins für Wissenschaft und Kunst 1889, S. XVI.

4. der Mineralogischen Sektion,
5. dem Gartenbau-Verein

andererseits vom $\frac{\text{9. Dezember 1890*)}}{\text{8. März 1891.}}$

§ 3 handelt über die Rechte und Leistungen der Zoologischen Sektion. Darnach kann dieselbe nicht nur ihre Sammlungen und ihre Bibliothek im Gebäude unterbringen, sondern sie erlangte auch eine massgebende Stellung, indem ihr Vorsitzender als Verwalter des Hauses fungiert. Derselbe führt die Oberaufsicht über das ganze Gebäude, das dazu gehörige Inventar und über die Benutzung des Gebäudes und des Inventars. Er ist der nächste Vorgesetzte des vom Westf. Verein für Vogelschutz pp. zu bestellenden Präparators, sowie des Kastellans.

Die Geschichte und die Beschaffenheit des Provinzial-Museums für Naturkunde anlangend, wird hier auf die dem Jahresberichte der Zoologischen Sektion pro 1890/91 angehängte ausführliche Darstellung des Direktors Prof. Dr. Landois (S. 86 ff.) Bezug genommen. Der Umzug mit den zoologischen Präparaten begann, nachdem das Gebäude am 26. Juni 1891 seitens der Baukommission an den Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst übergeben worden war, bereits im Juli des gedachten Jahres. Am 15. Januar 1892 konnte im neuen Sitzungszimmer die erste wissenschaftliche Sitzung der Zoologischen Sektion zusammen mit der Botanischen abgehalten werden. Schon früher waren die Sitzungen vielfach gemeinschaftlich mit der Botanischen Sektion, auch wohl mit dem Verein für Vogelschutz pp. und dem Gartenbau-Verein abgehalten worden. Von jetzt ab fanden dieselben regelmässig einmal im Monat zusammen mit der Botanischen Sektion, seit Januar 1897 auch mit der Westfälischen Gruppe für Anthropologie, Ethnographie und Urgeschichte statt.

Was die wissenschaftliche Tätigkeit der Zoologischen Sektion anbetrifft, so liegt zwar der Schwerpunkt derselben in den Sitzungen und den daselbst gehaltenen Vorträgen, von denen viele in die Jahresberichte aufgenommen wurden, auf welche dieserhalb verwiesen werden muss. Indessen wurde auch sonst mancherlei Anregung gegeben zu Beobachtungen und demnächstigen Mitteilungen, welche ohne das Bestehen der Sektion schwerlich erfolgt sein würden. Die Direktoren und manche Sektionsmitglieder traten vielfach mit selbständigen anderweiten Publikationen auf, auf welche näher einzugehen hier zu weit führen würde. Es wird indessen auf den im Jahresberichte der Zoologischen Sektion für 1896/97, S. 27 ff., vom Sektions-Direktor geworfenen Rückblick auf die Entwicklung der Sektion (1872—97) verwiesen. Besonders hervorzuheben ist das von der Sektion herausgegebene Werk „Westfalens Tierleben in Wort und Bild". Der erste Band desselben (Säugetiere) erschien 1883, der zweite (Vögel) 1886 und der dritte (Reptilien, Amphibien und Fische) 1892 mit zahlreichen Illustrationen bei Ferd. Schöningh in Paderborn.

*) cf. XIX. Jahresbericht des Westf. Prov.-Vereins für Wissenschaft und Kunst 1890, S. XXII.

Dieses epochemachende Werk, dessen Herausgabe schon der erste Sektionsdirektor, Baron Ferdinand von Droste, ins Auge gefasst hatte, bildet ein glänzendes Zeugnis für die Tätigkeit der Sektion auf wissenschaftlichem Gebiete.

Überdies beteiligte sich die Zoologische Sektion an mehreren Ausstellungen und veranstaltete selbst in den Tagen vom 6. bis 13. Mai 1888 die erste westfälische Provinzial-Fischerei-Ausstellung in den Räumen des Zoologischen Gartens, welche einen glänzenden Verlauf nahm.*)

Eine erschöpfende Darstellung der Leistungen der Zoologischen Sektion verbietet sich des Umfangs halber an diesem Orte von selbst. Indessen dürften die vorstehenden Andeutungen genügen, um sich einigermassen ein Bild von der Tätigkeit derselben auf den verschiedensten Gebieten des Wissens zu verschaffen. Es erübrigt noch, einige Worte über die Bibliothek der Sektion hinzuzufügen. Diese ist zur Zeit in zwei geräumigen Zimmern des Erdgeschosses des Provinzial-Museums für Naturkunde untergebracht. Aus geringen Anfängen hat sich dieselbe im Laufe der Zeit reich entwickelt. Den Grundstock bildeten Geschenke der ersten Direktoren und Mitglieder, meistens Exemplare eigener Schriften. Dazu trat schon in den ersten Jahren ihres Bestehens die vom Geheimen Rat Dr. Suffrian der Sektion testamentarisch legierte Sammlung naturwissenschaftlicher Werke. Unter der Gesamtzahl des Bestandes an Büchern im Jahre 1876**) — 243 Nummern — befanden sich 127, welche dem Dr. Suffrianschen Vermächtnis entstammten. Von Jahr zu Jahr fliessen der Büchersammlung weitere Geschenke zu. Einige Zeitschriften hält die Sektion selbst und macht auch, soweit ihre beschränkten Mittel reichen, dann und wann Ankäufe. Den Hauptzuwachs erhält dieselbe indessen durch die alljährlich einlaufenden Schriften auswärtiger naturwissenschaftlicher Vereine, mit welchen der Westfälische Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst den Austausch vermittelt. Diese Vereine und Gesellschaften erstrecken sich nicht nur über ganz Europa, sondern auch über einen grossen Teil Amerikas. Auch in Japan (Tokio) besteht eine Zoologische Gesellschaft, welche im Schriftenaustausch steht. Die eingesandten Druckwerke sind öfter recht umfangreich und mit schönen Illustrationen und Karten ausgestattet. Viele in- und ausländische Forscher pflegen überdies Sonderabdrücke ihrer literarischen Erzeugnisse der Sektion oder deren Direktor einzusenden, welche alsdann der Bibliothek gleichfalls zugute kommen und mit den erwähnten Zeitschriften eine wertvolle Bereicherung des Bücherbestandes bilden.

---

*) cf. Jahresbericht der Zoologischen Sektion für 1888/89, S. 7.

**) cf. Verzeichnis des Jahresberichts der Zool. Sektion für 1876, S. 57.

Dr. Bernard Vormann †.

Wer kennt nicht das schönste und stolzeste Patrizierhaus Münsters, das zur Zeit der grössten Hansa-Blüte dieser Stadt, kurz vor den Wiedertäuferwirren erbaut, am Prinzipalmarkt gelegen, in seinen gotischen Formen mit dem gegenüberliegenden Rathause wetteifert?

In diesem Hause wurde Johann Anton **Bernard** Vormann als zweiter von neun Geschwistern am 15. August 1843 geboren. Nach vollendetem Gymnasialkursus studierte er Medizin auf den Universitäten Bonn, Wien, Würzburg und Berlin. Nach bestandener Staatsprüfung im Jahre 1868 liess er sich als praktischer Arzt in seiner Vaterstadt Münster nieder und bestand als gereifter Mann in Berlin das Kreisphysikatsexamen mit Auszeichnung. Durch seine Tätigkeit im Kriege 1870—71 erwarb er sich das Eiserne Kreuz sowie den Roten Adlerorden.

Neben seiner Privatpraxis bekleidete er nach und nach verschiedene amtliche Stellungen als Armenarzt, Stadtpolizeiarzt, Strafanstaltsarzt, Kreiswundarzt und schliesslich 1898 als Kreisphysikus. Der Titel Sanitätsrat wurde ihm 1894 verliehen.

An dieser Stelle haben wir die Verdienste eingehend zu würdigen, die sich der Verstorbene als Mitglied der Zoologischen Sektion um den Fortschritt der Zoologie erworben hat.

Seinen Namen finden wir schon bald nach der Gründung der Zoologischen Sektion im vierten Jahresbericht und bereits in dem Bericht für 1877/78 unter den Vorstandsmitgliedern der Sektion verzeichnet. Und hier entwickelte er eine ganz besonders fruchtbare Tätigkeit in wissenschaftlicher wie in praktischer Beziehung.

Von den Vorträgen, die Dr. Vormann in den Sitzungen der Zoologischen Sektion gehalten hat, heben wir nachstehende hervor:

Am 28. 10. 76. Vorzeigung von Eichengallen der Cynips Quercus folii *L.* mit ausschlüpfenden Insekten;
„ 25. 11. 76. desgl. von Amblystoma axolotl;
„ 2. 6. 77. Demonstration verschiedener Gehäuse der Helix nemoralis;
„ 21. 7. 77. desgl. der Helix hortensis;
„ 27. 10. 77. Vortrag über Auffindung von Bulla perversa und Amalia marginata in Westfalen;
„ 26. 1. 78. Vortrag über Musciden;
„ 25. 5. „ „ „ die Bienengattung Prosopis;
„ 28. 12. „ „ „ die Familie der Chrysiden;
„ 1. 3. 79. „ „ Lehmwespen, Eumeniden;
„ 26. 4. „ „ „ Stylops melittae;
„ 28. 11. „ „ „ Schnecken der Ruinen und Plätze Roms;
„ 27. 8. 80. „ „ Bombus vagellus;
„ 31. 8. 82. „ „ überzählige Finger beim Menschen;
„ 24. 10. 85. „ „ Naturgeschichte der europäischen Nacktschnecken;

am 30. 7. 86. Referat Landois und Vormann über die Baumsargmenschen von Borghorst;
„ 15. 8. 86. Vortrag über Kopallack-Insekten von der Westküste Afrikas;
„ 1. 3. 87. Vortrag über Ordnung der Hymenopteren-Sammlung der Sektion;
„ 29. 7. 87. Vortrag über neuere Funde von Borghorster Totenbäumen;
„ 31. 10. 87. Vortrag über Lebensweise und Vorkommen der hiesigen Tabaniden;
„ 8. 2. 89. Vortrag über leuchtende Meeresbacillen unter Vorzeigung schöner Präparate;
„ 26. 9. 91. Vortrag über die Salzfliege, Ephydra riparia.

Ausserdem veröffentlichte Vormann im Verein mit Professor Landois in dem Archiv für Anthropologie u. s. w. Band 17 (1888) einen Aufsatz über „Westfälische Totenbäume und Baumsargmenschen".

Dr. Vormann hielt keinen Vortrag, mit dem er nicht eine Demonstration verbinden konnte. Er sammelte nämlich auf verschiedenen Gebieten, und so stand ihm stets reichliches Material für seine Vorträge zu Gebote. In der ersten Zeit waren es namentlich die Schnecken unserer Heimatprovinz, die seine Aufmerksamkeit auf sich zogen und seinen Sammelfleiss anregten. Hier konnte er noch vieles ergänzen an den Funden unserer westfälischen Schneckenkenner Westermeyer, Farwick, Hesse, H. Müller, Tenckhoff u. a. Die von ihm geordnete Schneckensammlung im Westf. Provinzial-Museum für Naturkunde ist ebenso vollständig wie mustergültig aufgestellt.

Auf die Frage, wie Vormann zu seinen überaus reichhaltigen Sammlungen kam, muss die Antwort gegeben werden, dass er sozusagen keinen Tag seines Lebens in dieser Beziehung unbenützt liess. Seine ärztliche Praxis auf dem Lande in der Umgebung seiner Vaterstadt, namentlich aber die vielen Impftermine in den umliegenden Ortschaften gaben ihm Gelegenheit, auf seinen Fussgängen und in freien Stunden nach Getier Umschau zu halten. Und so brachte er stets reichhaltige Schätze aller Art mit heim.

Neben den Schnecken begannen dann die Fliegen sein lebhaftes Interesse zu erregen, und es war für seine Zuhörer gerade zu rührend, mit welch inniger Freude Vormann über ein neues „Fleigesken" berichten konnte. Auf diesem Gebiete der Dipterologie holte er sich vielfach Rat bei Karsch, der darin ja sehr bewandert war. Und so ist es denn kein Wunder, wenn die Fliegensammlung mit der Zeit einen so grossen Umfang genommen hat.

Ferner waren es die Immen, die ihn gewaltig anzogen, und auf diesem Gebiete wetteiferte er mit dem Rektor Sickmann in Iburg, sodass schwer zu entscheiden ist, wer von diesen beiden Rivalen den meisten Erfolg gehabt hat.

Leider ist dem Verstorbenen nicht vergönnt gewesen, einen Katalog über seine Sammlungen druckfertig herzustellen. Immerhin ist aber das Material so reichlich vorhanden, dass jüngere Kräfte das Versäumte leicht nachzuholen imstande sind.

Auf dem Gebiete der Münzkunde war Vormann eine Autorität. Was er nicht an Originalstücken besass, wusste er in Gipsabdrücken abzuformen und übersichtlich aufzustellen. Auch konnte man von ihm als Altertumskenner gründlichen Rat einholen.

Aber nicht allein auf wissenschaftlichem, sondern auch auf praktischem Gebiete war Vormann erfolgreich tätig. Welche Geschicklichkeit besass er nicht im Montieren menschlicher Skelette! Die Baumsargmenschen aus Borghorst schienen unter seinen Händen wieder lebende Gestalt anzunehmen. Und seine Insekten- und Schnecken-Sammlungen zeigen peinlichste Sauberkeit und schöne Übersichtlichkeit.

Für den Vogelschutz-Verein und den Westfälischen Zoologischen Garten hat Vormann jahrelang seine Kräfte geopfert. Schon 1878 war er Mitglied des ersteren Vereins; am 28. Februar 1880 wurde er in den Vorstand gewählt und vom 13. Dezember 1884 bis zum Jahre 1893 war er Direktor des Westfälischen Zoologischen Gartens.

Im geselligen Leben war der Verstorbene ein treuer, immer fröhlicher Kamerad, jederzeit zu Scherz und Ulk aufgelegt. Auf seinen Berufsgängen nach draussen suchte er immer einen Freund oder Bekannten zum Mitgehen zu veranlassen, und man hatte in seiner Begleitung allemal heitere, belehrende und anregende Unterhaltung zu erwarten.

So ist denn mit dem am 14. März 1902 allzufrüh erfolgten Tode Vormanns in die Garde der älteren Zoologen wieder eine Lücke gerissen. Wird diese Wunde vernarben? Wer wird in seine Fusstapfen treten und den Forscher auf den von ihm so erfolgreich bearbeiteten Gebieten ersetzen? —

Ein bleibendes Andenken sichern ihm seine sämtlich dem Provinzialmuseum vermachten Sammlungen; hoffentlich wird ihm auch bald auf dem Schauplatze seiner wissenschaftlichen Lieblingsbeschäftigung, dem Westf. Zoolog. Garten in Münster, ein würdiges Denkmal in Erz gesetzt werden.

Prof. Dr. **H. Landois.**

Im Laufe des Vereinsjahres 1901/1902 hielt die Zoologische Sektion in Gemeinschaft mit der Anthropologischen und Botanischen ausser zwei Generalversammlungen 11 wissenschaftliche Sitzungen ab. Aus den Sitzungsberichten des Protokollbuches heben wir folgendes hervor:*)

*) Für alle Artikel, Referate etc. tragen die wissenschaftliche Verantwortung lediglich die Herren Autoren. Reeker.

Sitzung am 26. April 1901.

Anwesend 12 Mitglieder und 15 Gäste.

1. Herr Prof. Dr. H. Landois machte unter anderen folgende Mitteilungen:

a. **Ein Haushühnchen mit zwei überzähligen Beinen an der Brust.** Herr P. Hemmersmeier in Varensell bei Neuenkirchen (Bez. Minden) übersandte uns Mitte April 1901 ein vierbeiniges Minorkaküchlein mit der Bemerkung, dass, wenn das Tierchen hätte laufen können, es auch länger gelebt haben würde; so sei es nur 2 Tage alt geworden.

Bei genauerer Untersuchung stellte sich die Missbildung als höchst sonderbar heraus. Vögel mit 4 Beinen gehören durchaus nicht zu den Seltenheiten; eine ganze Reihe wird in unserem Westf. Provinzial-Museum für Naturkunde aufbewahrt, vielfach auch als Skelett präpariert; Hühner, Enten, Gänse u. s. w. sind vorhanden.

Bei allen bisher mir vorgekommenen vierbeinigen Vögeln standen die überzähligen Beine stets in innigem Zusammenhange mit dem normalen Becken der Hinterbeine.

In dem jetzt vorliegenden Falle ist gar keine Verbindung der beiden überzähligen Beine mit dem normalen Becken vorhanden, sondern sie sitzen, an einem winzigen zweiten Becken beweglich eingelenkt, auf dem Brustkorbe der rechten Seite über den Rippen.

Eine teratologische Deutung dieser ganz absonderlichen Lage und Anheftung wage ich vorläufig nicht zu geben; mir ist, wie gesagt, eine solche Missbildung noch nie zu Gesicht gekommen.

Die überzähligen Beine sind nicht viel kleiner als die normalen. Die Längenmasse betragen bei den normalen bezw. überzähligen Beinen:

Oberschenkel	25	bezw.	21	mm
Unterschenkel	37	„	30	„
Tarsus	24	„	12	„
Zweite, mittlere Zehe	20	„	18	„

b. **Ein Hühner-Ei mit wurmförmigem Anhange.** Wind-Eier, d. h. Eier mit unverkalkter Schale, welche an einem Pol einen strangförmigen Anhang haben, kommen ziemlich häufig vor. Jetzt liegt mir eine ähnliche Bildung vor, jedoch mit stark verkalkter Schale.

Der wurmförmige Fortsatz, in seiner ganzen Länge (85 mm) stark runzelig gefaltet, entspringt genau am oberen Pole des Eies und ist an dieser Stelle nur 4 mm dick. Er schwillt am Ende keulenförmig an und hat hier 11 mm im Durchmesser.

Das ganze Anhangsgebilde liegt der Schale abgeplattet eng an und ist wie die Eischale selbst stark verkalkt.

Das Ei schenkte Herr Franz Rohlmann, Gutsbesitzer in Appelhülsen, Anfang April 1901.

c. Vom **heiligen Käfer, Ateuchus sacer,** sandte unser Mitglied Herr Paul Hesse in Venedig 54 Stück ein, die er am Ostermontag am Seestrande bei ihrer Tätigkeit aufgelesen. Als Pillenmaterial benutzten die Tiere Menschenkot.

d. Der **Garten-Siebenschläfer, Eliomys nitela** *Wagn.*, wird nach einer Mitteilung des Herrn Regierungsrates Haxter bei Arnsberg öfter beobachtet. Altum bezeichnet das Tier als „verhältnismässig recht selten".

e. Herr Franz Pelzer in Greven schrieb uns am 23. März 1901: „Anbei meine heute morgen tot gefundene **Schwarzdrossel,** die seit 20 Jahren bei mir im Bauer sang. Gestern noch übte sie leise ihren Gesang. Einmal verschluckte sie einen lebenden jungen Spatz ganz, ohne ihn erst zu zerreissen. Der Spatz war natürlich erst einige Tage alt. — Ferner hatte ich ein **Feldlerchen-Weibchen**; es **paarte sich mit** einem **Haubenlerchen-Männchen,** sodass in einem Sommer 3 Bruten von 4 Eiern ausfielen, leider fütterte das Weibchen nur einige Tage und die Jungen starben dann. — Ich habe auch 5 **Kanarienvögel** in demselben Bauer (Draht mit Brettern) den ganzen Winter offen im Hofe; dieselben sangen heute beim Schneegestöber, selbst als der Boden des Bauers voller Schnee lag. Diese Vögel und die Drossel badeten täglich, wenn ich das Eis aus dem Badebehälter hinausschaffte und ihnen Pumpenwasser hineingoss."

Sitzung am 31. Mai 1901.

Anwesend 8 Mitglieder und 13 Gäste.

1. Herr Dr. H. Reeker hielt einen ausführlichen Vortrag über die **Arbeiten und Industrien der Tiere**. (Manuskript nicht eingelaufen.)

2. Herr Prof. Dr. H. Landois setzte unter Zugrundelegung der bisherigen Literatur und Vorzeigung von Präparaten die Art und Weisen auseinander, wie es möglich sei, künstlich Doppelmissgeburten hervorzubringen. An dieser Stelle sei nur ein Weg beschrieben: Wenn man auf einem Hühnerei eine Y-förmige Figur zeichnet, mit ziemlich dicken Strichen, und den übrigen Teil der Eischale mit Firnis bestreicht, dann gelangt in der Brütmaschine durch obige Zeichnung viel Sauerstoff in das Ei. Dieser beschleunigt das Wachstum des Embryo auf der Keimscheibe, und weil die beiden Schenkel der Zeichnung auseinandergehen, reisst bei der Wucherung der Primitivstreifen auseinander, was bei späterer Entwickelung zur Bildung von zwei Köpfen des

Hühnchens führt. In ähnlicher Weise lässt sich der Hinterteil des Hühnchens verdoppeln.

3. Herr Lehrer W. Hennemann in Werdohl machte dem Vorsitzenden brieflich folgende Mitteilungen:

a. Soeben — 25. April $7^1/_2$ Uhr abends — beobachte ich von meiner Wohnung aus bereits zwei **Turmschwalben, Cypselus apus** *L.*, welche sonst erst im Mai in unsern sauerländischen Bergen einzutreffen pflegen.

b. Auf einer Fusstour nach Allendorf am 28. April traf ich auf einer kleinen Heidefläche, $^1/_2$ Stunde von genanntem Orte entfernt, einen Trupp von 12 bis 14 **Zaunammern, Emberiza cirlus** *L.*, an, welche — teils am Boden Nahrung suchend, teils im Gestrüpp ausruhend — sich dicht zusammenhielten und fast ebenso zutraulich waren wie unsere Goldammern. So war es mir denn möglich, mittels Glases das schöne Gefieder genau zu betrachten, und die bezüglichen Notizen entsprechen vollständig der Beschreibung, welche Dr. Russ in seinem Werke „Vögel der Heimat" (S. 248) von dieser Art giebt. Da ich die Zaunammer noch niemals früher in unsern sauerländischen Bergen angetroffen und auf dem Heimwege kein Stück mehr zu sehen war, waren die Vögel offenbar auf dem Zuge gestörte rastende Gäste.

Mir ist über das Vorkommen dieser Ammer in Norddeutschland nur ein Fall bekannt geworden, dass sie nämlich, wie in Nr. 38 der „Gefied. Welt" 1895 mitgeteilt wurde, am Brocken lebt.

Gleichzeitig erlaube ich mir noch mitzuteilen, dass ich auf dieser Tour in dem Dörfchen Hagen bei Allendorf zwei interessante Präparate vorgefunden habe, nämlich von einem **Schwarzspecht** und einem **sibirischen Tannenhäher.** Der erstere ist im vorletzten Winter in dortiger Gegend erlegt worden, nachdem in dem vorangegangenen Sommer öfter zwei Exemplare des stattlichen Vogels beobachtet worden waren. Der schlankschnäblige Tannenhäher wurde am 11. November v. J., wie ich bereits in Nr. 7 der „Gefied. Welt" l. J., S. 52, mitgeteilt habe, $1^1/_2$ Stunden von hier erlegt.

c. Da der **Schwarzspecht,** wie ich aus Ihrem geehrten Schreiben ersehe, allgemein nur als seltener Irrgast in unserer Provinz angetroffen wurde, will ich nicht versäumen, eine Beobachtung aus letzter Zeit mitzu teilen: am 26. März d. J. beobachtete ein befreundeter Forstgehilfe einen Picus martius auf einer Lärche in hiesiger Gegend — etwa 1 Std. von hier entfernt — der aber in den folgenden Tagen nicht mehr anzutreffen war.

Ausser diesem und den beiden, welche im Sommer 1899 in der Gegend von Allendorf beobachtet worden sind, von denen dann einer, wie Ihnen bereits mitgeteilt, im nachfolgenden Winter abgeschossen wurde, habe ich weiteres über den stattlichen Vogel nicht in Erfahrung bringen können.

Gestern — 2. Mai — traf ich den ersten **Lanius collurio** beim Dorfe an, der wohl kaum schon je so frühzeitig in unsere Berge zurückgekehrt ist. Dagegen habe ich bis heute noch keine einzige **Hirundo urbica** anzutreffen vermocht; **Rauchschwalben, H. rustica,** zeigen sich recht zahlreich in den Gehöften.

Von **Cypselus apus** sind hier bis jetzt erst zwei Pärchen eingerückt, das erste am 25. v. M.

d. Heute, am 7. Mai, traf ich beim Dorf einen **Rotkopfwürger, Lanius rufus,** an, den ich noch nicht in unsern Bergen beobachtet hatte. Der prächtige Vogel sass in der Astgabel eines Strauchs an einem Feldrande, etwa 2 m hoch. In seinem Wesen zeigte er grosse Ähnlichkeit mit seinem rotrückigen Verwandten. — In den letzten Tagen sind die **Turmschwalben** vollzählig eingetroffen. Die ersten **Hausschwalben** (H. urbica) sah ich am 5. d. M. Bis jetzt sind sie nur spärlich vorhanden.

4. Herr Wilh. Kaiser in Medebach schrieb am 10. Mai 1901:

„In der Nähe meiner Wohnung nistete in einem hohlen Astloch einer Linde ein **Baumläufer**pärchen (C. familiaris). Eines Tages hörte ich einen gewaltigen Lärm um das Nest. Die Ursache desselben erforschend sah ich, wie ein Starenweibchen sich vor dem Astloche aufgepflanzt hatte und die rechtmässigen Inhaber des Nestes von diesem abhielt, während denselben gleichzeitig von dem Starenmännchen zugesetzt wurde. Dem Stärkeren weichend setzten sich endlich die Baumläufer auf einen benachbarten Baum, worauf die Stare begannen, das ganze kunstvoll gebaute Nest zu zerreissen und samt den zertretenen Eiern herauszuwerfen, wovon sie sich durch nichts abbringen liessen, obschon der Baum an einer belebten Strasse steht. Der wiederholte Versuch der Baumläufer, sich wieder in den Besitz des Nestes zu setzen, missglückte selbstverständlich, sodass sie sich zum neuen Nestbau angeschickt haben, während der Star in dem eroberten sein Heim aufgeschlagen hat.

Eine **weisse Maus** halte ich in einem Blechkasten, dessen vier Seiten Glas- und der Deckel Drahtgaze-Einsätze haben. Der Boden ist etwa 10 cm hoch mit Sägespänen bedeckt. In diese grub sich nun das Tierchen ein und zwar in der Weise, dass es zunächst mit den Vorderfüssen den Mull losscharrte und bis unter den Leib transportierte, darauf mit den Hinterfüssen ihn hinter sich scharrte; und wenn er sich dort zu einem kleinen Haufen angesammelt hatte, drehte es sich um und schob ihn mit der Brust, der Schnauze und den Vorderfüsschen vor sich her, bis er nicht mehr hinderte. In dem gegrabenen Loche wurde ein niedliches Nestchen angelegt aus Holzrinde, Stroh, Wolle etc., das die Maus oft abbricht und in Zeit von einer Viertelstunde an einer andern Stelle wieder aufbaut. Eine kleine Schaukel — zwei Drähte durch ein Stöckchen verbunden — benutzt sie häufiger; sie setzt sich auf die Hinterfüsse und balanciert mit dem wagrecht gehaltenen Schwanze, ohne sich mit den Vorderfüssen irgendwo anzuklammern.“

5. Die ersten **Turmschwalben** trafen nach Mitteilung des Herrn Lehrers Plümpe in Bocholt schon am 20. April ein.

6. Den **Leistenmolch, Triton palmatus,** fand Herr B. Wiemeyer in der Umgebung Warsteins.

Generalversammlung und Sitzung am 5. Juli 1901.

Anwesend 10 Mitglieder und 6 Gäste.

1. Die statutengemäss ausscheidenden **Vorstandsmitglieder,** die Herren Univ.-Prof. Dr. H. Landois, Provinzialrentmeister Honert, Präparator Koch, Prof. Dr. Adolph, Prof. Kolbe und Prof. Dr. Tenckhoff, wurden auf Antrag des Herrn Dr. H. Reeker durch Zuruf wiedergewählt.

2. Zur Prüfung der **Rechnungslage** wurde Herr Dr. Kopp bestimmt; der Rendant soll die (inzwischen erfolgte) Entlastung erhalten, falls sich keine nennenswerten Ausstellungen ergeben.

3. In der wissenschaftlichen Sitzung besprach Herr Prof. Dr. H. Landois a) Das **Brüten der Stare**, b) Die **neuen Lehrpläne für Zoologie und Botanik**; Herr Dr. H. Reeker hielt einen ausführlichen Vortrag über **Brutpflege bei niederen Wirbeltieren;** Herr Schlachthausdirektor Ullrich demonstrierte einen **Coenurus cerebralis** in situ.

Sitzung am 30. August 1901.

Anwesend 11 Mitglieder und 30 Gäste.

1. Herr Dr. H. Reeker sprach in längerer Rede über **medizinische Wissenschaft und Kurpfuscherei.** (Der Vortrag gelangte an anderer Stelle zum Abdruck.)

2. Herr Prof. Dr. H. Landois hielt einen Vortrag über die auf dem Westf. Zoologischen Garten gezogene **Kamel-Nasenbreme.** (Vgl. den selbständigen Aufsatz.)

3. Derselbe machte eine Reihe kleinerer Mitteilungen:

a. Eine **Flunder, Pleuronectes flesus** *L.*, wurde von Herrn Max Neuhaus, Fürstl. Salm-Salmschen Oberförster, am 18. Juli in der Lippe, etwa 3 km unterhalb Dorsten, gefangen. (Vgl. Westf. Tierleben III, S. 234.)

b. Eine **Blauracke, Coracias garrula** *L.*, wurde von Herrn Amtmann Beckhaus bei Burbach (Kr. Siegen) im Juli 1901 erlegt.

c. Herr Lehrer W. Hennemann in Werdohl schrieb folgendes:

„Die **Turmschwalben, Cypselus apus,** haben uns bereits in den Tagen vom 27.—29. Juli verlassen; die letzten Nachzügler (3 Exemplare) sah

ich am 30. abends. Zu meiner grossen Freude konnte ich in diesem Jahre hier ein Pärchen des **Gelbspötters, Hypolais philomela,** feststellen, welches sein Nest in einem Lebensbaume in unserm Dorfe hatte."

d. **Dunenkleid der Rostente**, Casarca rutila *Bp.*, Vulpanser casarca *L.* In unserm Zoologischen Garten ist seit mehreren Jahren die Rostente Insasse des grossen Teiches. Das Paar zeichnet sich durch eine besondere Frechheit aus, so dass es die übrigen Enten geradezu tyrannisiert. Im Jahre 1901 kam es zur ersten Eiablage. Die Eier wurden einer Hausente zum Bebrüten übergeben, und es schlüpften auch 2 Junge aus. In ihrem schwarz und weiss grobgescheckten Dunenkleide ähnelten sie den Jungen der Fuchsente, Vulpanser tadorna, ungemein, sodass wir eine Zeit lang glaubten, wirklich junge Fuchsenten vor uns zu sehen, da solche schon öfter bei uns erbrütet waren. Im Jugendkleide entpuppten sie sich aber als echte Rostenten. Wir wollen noch erwähnen, dass die Rostenten mit den Gänsen insofern nähere Verwandtschaft in der Lebensweise zeigen, als sie mit Vorliebe auf der bei ihrem Teiche befindlichen Weide grasen. —

e. Die **Löwin** unseres Zoologischen Gartens, welche wir am 27. Juni 1896 als 12monatiges Tier käuflich von Carl Hagenbeck erworben hatten, ist leider am 30. Juli 1901 gestorben.

f. Acht **weisse Störche, Ciconia alba,** sah Herr Graf von Merveldt bei einer Pürschfahrt am 24. Juli abends $1/2$8 Uhr auf einer trockenen Wiese bei Schloss Westerwinkel (b. Herbern i. W.) stehen.

g. Am 15. August sah ich eine **Hauskatze freiwillig** durch den Kastellgraben bei der Tuckesburg **schwimmen.**

h. Ein junger **Mornell-Regenpfeifer, Eudromius morinellus** *L.*, wurde von Herrn Ludw. Wellerdieck am 28. August auf einem Kartoffelfelde bei Emsdetten geschossen. Die letzte „kleine Tüte" hatte Altum 1863 in Händen gehabt. (Westf. Tierl. II, S. 291.)

i. Über **die Wander-Miesmuschel, Dreissena polymorpha** *Pallas*, schrieb uns Herr Theod. Nopto in Seppenrade am 1. August 1901:

„Beiliegend sende 2 interessante Objekte. Vor 2 Jahren war hier im Kanal ein Bagger beschäftigt. An dieser Stelle findet sich jetzt ein ziemlich grosses Muschellager, wovon ich 2 Proben beilege. Nach meiner Meinung ist es Mytilus polymorphus. Der Bagger war von der Weser gekommen."

Der Gattungsname für diese Muschel ist neuerdings in Dreissena umgeändert. Wir geben von der Naturgeschichte derselben nach der Mollusken-Fauna von Clessin nachstehendes wieder: In Norddeutschland weit verbreitet, in Flüssen und Seen. Sie ist trotz ihres Festsitzens vermittelst ihrer Byssusfäden an Steinen, Muscheln u. s. w. eine wandernde Art, die durch Schiffe, an welche sie sich angeheftet hatte, verbreitet wurde. Auf diese Weise gelangte die Süsswasser-Miesmuschel in neuerer und neuester Zeit durch den Rhein und Main in den Donau-Main-Kanal und von da in die Donau, wo sie bei Regensburg im Jahr 1868 entdeckt wurde. Seitdem hat sie sich in der Donau nicht nur beträchtlich vermehrt, sondern wurde auch

schon bei Vilshofen beobachtet. — Auf ähnliche Weise ist sie wohl auch in den Neckar verschleppt worden.

Ihre Heimat ist ursprünglich das südöstliche Europa; sie hat sich aber jetzt über den grössten Teil Russlands (bis Petersburg), über Südengland, die Niederlande, Belgien und ganz Frankreich und den grösseren Teil Deutschlands verbreitet und fehlt nur in der skandinavischen Halbinsel und im oberen Donaugebiete, in das sie jedoch vor kurzem eingedrungen ist. Sie stellt das merkwürdigste Beispiel der in neuester Zeit Schritt für Schritt beobachteten Ausbreitung einer Muschelart dar, die dadurch um so wunderbarer wird, als die Muschel eine festsitzende ist, die nur durch zufällige Ereignisse verschleppt werden kann. —

In der Diskussion bemerkte Herr Dr. H. Reeker, dass ihm Herr Brockhausen schon vor einiger Zeit angezeigt habe, dass Dreissena polymorpha auch im Kanal bei Hiltrup heimisch geworden sei.

k. **Eine halbe Hühner-Eischale in einem Ei.** Mir sind im Laufe der Jahre schon viele sonderbare Eier-Missbildungen zu Gesicht gekommen; die hier vorliegende übertrifft jedoch alle anderen an Sonderbarkeit. Wir verdanken das Gebilde Herrn Lehrer W. Hennemann in Werdohl.

Die äussere Eischale ist zunächst schon recht klein; die Längenachse beträgt 30 mm, die Querachse 23 mm. Die Schale ist verhältnismässig dick und auf der Oberfläche grob gekörnt.

Sie schliesst eine innere Schale ein, und das Sonderbarste ist, dass diese nur **halb** zur Entwickelung gekommen; an ihrem Rande ist sie wie abgezirkelt.

Unsere Sammlung beherbergt eine ganze Reihe Eier, welche im Innern ein zweites enthalten; dass aber in einem Ei sich eine halbe Eischale befand, ist uns hier zum ersten Male aufgestossen.

l. Herr Lehrer Fr. Bläsing in Langeloh bei Löttringhausen i. W. machte folgende Mitteilung über seine **Haushühner:**

„Vor einiger Zeit fand ich in meiner Stallung hinter Bohnenstangen ein Hühnernest. (Ich besitze die gewöhnlichen Landhühner.) Da ich die Bohnenstangen verwenden und darum das Nest freilegen musste, so nahm ich das Nest aus und legte eins von den Eiern, auf welches ich mit einem Rotstift, den ich gerade zur Hand hatte, das Datum schrieb, in einen im eigentlichen Hühnerstalle auf der Erde stehenden Korb. Der Korb ist etwa 25 cm hoch. (Ich wollte damit erreichen, dass die Hühner fortan in diesen Korb legen sollten. Das Datum bemerkte ich, um das Ei wiederzuerkennen, da ich vermuten musste, dass es im alten Nest schon einige Zeit gelegen hatte.) Am andern Morgen fand ich das Ei mit dem Datum in meinem Garten in einer Mulde, die wohl von einem Huhn gescharrt sein mochte, denn man konnte deutlich an drei Stellen am Rande der Mulde scharfe Einschnitte (Spuren von den Krallen des Huhnes) sehen. Der Garten liegt vom Hühnerstall etwa 80 m entfernt. Der Hühnerstall war fest zu bis auf die kleine Klappe, durch welche die Hühner zu ebener Erde hindurchgehen. Fenster und Schloss am Stallgebäude waren unversehrt. Ein Mensch konnte also nicht im Stalle

gewesen sein. Ich legte das Ei wieder in dasselbe Nest, um schon am Abend desselben Tages zu bemerken, dass es wieder verschwunden war. Nach einer Woche fand man es unter Reisig vor einem Holzhaufen, etwa 15—20 m vom Stalle entfernt. In der Vermutung, dass den Hühnern die rote Farbe auf dem Ei nicht behage, legte ich gestern wieder ein mit Rotstift beschriebenes Ei in dasselbe Nest, und — gestern Abend war es fort. Gefunden habe ich es noch nicht. Wer trägt die Eier fort? Einen Iltis oder dergl. giebt es hier nicht. Auch würde ein solches Tier bei Tage sich nicht in die Nähe des Hauses wagen, oder es würde auch ein anderes Nest, das gerade daneben auf der Erde liegt, ausnehmen. Meiner Meinung nach kann nur ein Huhn die Eier fortgeschleppt haben. Aber wie? Der Korb hat einen Durchmesser von etwa 35 cm und ist gegen 25 cm hoch. Dabei muss das Tier über eine 12 cm hohe Türschwelle und durch ein ziemlich enges Loch in der Tür (zu ebener Erde).

Der Fall erregte überall, wo ich ihn erzählte, grosses Erstaunen. Personen, die sich viel mit Geflügelzucht befassen, schütteln ungläubig die Köpfe."

In der Diskussion bemerkte Herr Dr. H. Reeker, dass ihm aus Geflügelzüchterkreisen erzählt worden sei, dass Hühner zuweilen Eier in der Weise verschleppen, dass sie das Ei zwischen Schnabel und Hals einklemmen.

Sitzung am 27. September 1901.

Anwesend 14 Mitglieder und 21 Gäste.

1. Herr Dr. H. Reeker hielt einen ausführlichen Vortrag über den **Herzschlag der Salpen:**

Bei allen Tieren, die ein Herz besitzen, wird das Blut von diesem stets in gleicher Richtung in den Körper gepumpt, um auf einem andern stets gleich bleibenden Wege in das Herz zurückzukehren. Nur das Herz der Manteltiere (Tunicata) besitzt die merkwürdige Eigenschaft, dass die Richtung der Pulsationen nach einer gewissen Anzahl wechselt; wenn das Herz eine gewisse Anzahl von Schlägen das Blut nach der Kieme hingepumpt hat, tritt eine kurze Ruhepause ein und dann wird das Blut ebenso oft nach der entgegengesetzten Richtung gepumpt. Infolge dieser Eigentümlichkeit der Manteltiere lässt sich bei ihnen die Einteilung der blutführenden Kanäle in Arterien (die das Blut vom Herzen fortführen) und Venen (die es zu ihm zurückbringen) nicht aufrecht erhalten; denn derselbe Kanal, der während der einen Zirkulations-Periode als Arterie dient, fungiert in der folgenden als Vene. Die Erklärung dieses eigentümlichen Verhaltens versuchten mehrfache Hypothesen, so die von Krukenberg, der annahm, dass das Herz der Salpen Ganglienzellen enthalte, von denen der die Herzkontraktionen auslösende Reiz ausgehe.

Neuerdings nahm L. S. Schultze*) das Studium dieser interessanten Frage wieder auf. In Messina konnte er eingehende Versuche mit 3 Salpenarten anstellen: Salpa africana maxima *Forsk.*, S. democratica mucronata *Forsk.* und Cyclosalpa pinnata *Forsk.* Das dem Eingeweideknäuel zugekehrte Herzende nennt er viscerales, das andere, der Kieme zugekehrte hypobranchiales. Vom visceralen zum hypobranchialen Herzende verlaufende Pulsationen nennt er ab-, die umgekehrten advisecrale Pulsationen; jede dieser Gruppen bildet eine Pulsationsreihe; die Pause zwischen zwei Pulsationsreihen heisst Wechselpause; zwei Pulsationsreihen mit der zwischen ihnen liegenden Wechselpause bilden die zusammengesetzte Herzperiode.

Die Zahl der Herzschläge während einer Pulsationsreihe ist individuell sehr verschieden. Nicht erneuertes, sauerstoffarmes Wasser hatte Verlängerung der Pulsationsreihen zur Folge; jedoch zeigten sich zuweilen anscheinend ganz spontane Schwankungen. Im allgemeinen erscheint die Frequenz der ab- und advisceralen Pulsationen gleich, wiewohl auch hier individuelle Verschiedenheiten auftreten. Da so schon unter anscheinend ganz normalen Verhältnissen grosse Variabilität herrscht, sind zur Erzielung zuverlässiger Ergebnisse sehr zahlreiche Einzelbeobachtungen erforderlich. Die mittlere Frequenzzahl betrug bei frisch gefangenen Tieren 26 bis 30 Schläge in der Minute; bei der kleinen S. democratica mucronata war sie beträchtlicher. Die Wechselpause dauerte bei dieser kleinen Art kaum eine Sekunde, bei den grösseren 1—4. Die Pulsationen nehmen ihren Anfang stets an einer bestimmten Stelle, nahe dem einen Ende, und laufen von dort bis zum anderen Ende, wobei ihre Anfangsgeschwindigkeit in der Mitte des Herzens nachlässt, dann aber allmählich wiederkehrt. Vor dem Absterben der Tiere erlischt gewöhnlich die Koordination der Bewegungen. Es folgen z. B. weit zahlreichere Pulsationen in der gleichen Richtung, als unter normalen Umständen vorkommen, dann stellt sich plötzlich auch die antiperistaltische Bewegung ein, von beiden Herzenden laufen sich gleichmässig Kontraktionswellen entgegen, um in der Mitte zusammenzutreffen und zu erlöschen; endlich bleiben nur noch die Pulsationen der einen Richtung, erreichen aber kaum die Mitte des Herzens und werden immer schwächer, und eine Viertelstunde nach dem Ausfall der Koordinationsbewegungen erlischt die gesamte Herztätigkeit, indes die Atembewegungen noch eine Zeit lang fortdauern.

Um den Ausgang der Herzkontraktionen aufzufinden, isolierte Schultze das Herz möglichst. Er konnte es im Zusammenhange mit dem Herzbeutel und einem Teil der umgebenden Gallertmasse herauslösen, sodass er einen Würfel von annähernd 1 cm Seitenlänge vor sich hatte. Ein so isoliertes Herz beginnt bald wieder regelmässig zu schlagen, wobei die Zahl der ad- und abvisceralen Pulsationen wieder beträchtliche individuelle Schwankungen zeigt. Dieser Versuch beweist, dass nicht nur die Reizquelle für die Bewegungen des Herzens an sich, sondern auch für den Richtungswechsel im Herzen selbst liegt. Wurde das Herz einer Cyclosalpa pinnata aus dem Herz-

*) Jenaische Zeitschr. f. Naturwissensch. 1901 (XXXV), S. 221—328.

beutel herausgenommen und in vier Stücke zerschnitten, so zeigten diese Teilstücke, wenn sie sich nach 3½ Stunden von den Nachwirkungen der Operation erholt hatten, rhythmische Bewegungen. Ähnlich fiel ein Versuch an Ciona testinalis aus. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die Fähigkeit, wirksame rhythmische Kontraktionen auszulösen, allen Teilen des Herzens eigen ist. Da nun mit keinem Färbungsmittel der hochentwickelten mikroskopischen Technik der Nachweis von Ganglien oder Nervenzellen im Herzen gelang, so zieht Schultze hieraus den Schluss, dass die spontanen Herzreize nicht neurogener, sondern myogener Natur seien. Er erinnert dabei daran, dass auch bei Wirbeltieren notorisch ganglienfreie Teile des Gefässsystems rhythmische Pulsationen hervorrufen können.

Bei unversehrten Salpen ruft eine elektrische Reizung des Ganglions (auf das das Zentralnervensystem reduziert ist) keine Anderung der Länge der Pulsationsreihe oder der Frequenz der Schläge hervor; das Gehirn enthält also kein die Herztätigkeit modifizierendes Zentrum. Vollständige Entfernung des Ganglions bewirkte gerade wie grössere Körperverletzungen (z. B. Abschneiden des vordern Körperendes) nur ein vorübergehendes Sinken der Zahl der gleich gerichteten Pulsationen. Ja ein Tier, dem nach Amputation des vordern Körperendes und nach Ablauf der hierdurch herbeigeführten Anomalie der Herztätigkeit noch das Ganglion exstirpiert wurde, zeigte gar keine Reaktion mehr hierauf. Der Herzschlag der Salpen scheint also vom Ganglion unabhängig zu sein.

Aus den Schlussausführungen Schultzes heben wir noch folgendes hervor. Die Koordination der Herzbewegung wird bei den Salpen bedingt durch die allgemeine Fähigkeit des Herzens, einen Reiz von Muskelfaser zu Muskelfaser wirksam fortzupflanzen, durch die in den refraktären Eigenschaften der Muskelfasern bedingte Einschränkung dieser Fähigkeit und durch Unterschiede in der Rhythmicität der Reizquellen. Die Reizquellen liegen in den beiden Herzenden und funktionieren ganz gleichartig. Jede von ihnen zeigt nach einer gewissen Zeit der Arbeit eine Herabsetzung der Erregbarkeit und des Leitungsvermögens. Das hat an dem betreffenden Ende ein Sinken der Frequenz in der Erzeugung wirksamer Reize zur Folge. Wegen der refraktären Eigenschaften der Herzmuskelfasern bestimmt dasjenige Herzende die Richtung der Kontraktionen, in dem die Reizfrequenz zur Zeit am wenigsten gesunken ist. Während der Arbeit lässt diese langsam nach, während sie sich am ruhenden Herzende allmählich regeneriert. Auf diese Weise naht in einer gewissen Frist der Zeitpunkt heran, dass das bislang ruhende Ende wieder eine höhere Reizfrequenz besitzt als das andere, und dann kehrt sich die Bewegungsrichtung wieder um. Das Salpenherz bietet daher ein schönes Beispiel rein myogener Selbststeuerung eines koordinierten Bewegungsmechanismus.

2. Herr Prof. Dr. H. Landois machte folgende Mitteilungen:

a. Über das **Schwimmen einer Kröte** schrieb mir Herr Geh. Archivrat Dr. H. Veltmann aus Wetzlar:

„Vor ein paar Jahren stand ich an einem Sommernachmittage an der Lahn und angelte. Es mochte so gegen 4 oder 5 Uhr sein, als ich sah, wie sich ein seltsamer Gegenstand vom anderen Ufer ablöste — die Lahn fliesst dort in Steinwänden, sog. Trockenmauern — und in gerader Richtung langsam auf mich zuschwamm. Die Lahn hat dort etwa die doppelte Geschwindigkeit als die Ems an der Schiffahrt. Das Ding sah von weitem aus, wie eine Kugel. Als es näher herankam, bemerkte ich daran einen kleinen Kopf, rings von einem kragenartigen Wulste umgeben, einem Wulste so hoch, dass das Köpfchen nur etwas daraus hervorsah. Endlich, als das heranschwimmende kleine Ungetüm noch etwa 12 Fuss von dem Ufer, auf dem ich stand, entfernt war, erkannte ich in dem kleinen Schwimmer eine Kröte, die sich ganz riesig aufgeblasen hatte, wohl eigens zu dem Zwecke, um den Fluss besser durchqueren zu können, denn sie schwamm ganz oben auf dem Wasser, nur ganz wenig in dasselbe eingetaucht. Ich versuchte es, sie mit der Angelrute aus der Richtung zu bringen, indem ich sie leise seitwärts dirigierte. Aber, sobald ich davon abliess, nahm sie die gerade Richtung wieder auf. Ich liess die Kröte deshalb gewähren, versuchte aber, sie zu fangen; ich dachte dabei an Dich, um sie Dir zu schicken. Aber der Versuch, wegen der fast senkrechten Uferwand äusserst schwierig, misslang; sie entkam unter einen Stein.“ —

b. **Zum Jchthyosaurus von Gronau.** Wir haben schon wiederholt über die Funde von Jchthyosaurus-Resten berichtet,*) welche in den marinen Schichten im Wälderton von Gronau (Westfalen) gefunden wurden. Die Bestimmung dieser fossilen Knochen war um so schwieriger und unsicherer, als uns nur Wirbel zur Verfügung standen. Dass wir aber das Richtige getroffen und es mit wirklichen Jchthyosaurusresten zu tun hatten, geht aus dem jüngst von Herrn Rektor Hasenow uns zugesandten ergänzenden Funde (Sommer 1901) hervor, welcher mehrere Knochen des Schultergürtels enthält.

Es sind 2 Tongesteinstufen vorhanden.

Die erste enthält: ein Coracoid der rechten Seite, mit folgenden Massen: Basis 7 cm; Länge 10 cm; Breite 13,5 cm; Dicke vorn 2,5 cm; Dicke hinten 2,8 cm.

Ferner steckt in derselben eine Clavicula, Schlüsselbein, mit einem Bruchstück der Interclavicula.

Aus derselben ragen ferner 4 Brustwirbel mehr oder weniger hervor.

Auch 2 Rippen sind sichtbar, die eine 10 cm lang, die andere bis auf 2,5 cm im Gestein versteckt.

Auf der zweiten Stufe liegen offen:

Eine Ulna; Länge 5 cm; die Längen der 5 Seiten betragen nach einander: 7 cm (Basis); 2,4 cm; 2,5; 5 und 4 cm.

---

*) Vgl. Jchthyosaurus-Reste von Gronau, XXVIII. Jahresber. der Zool. Sektion für 1899/1900, S. 36.

Der Radius ist 4,5 cm lang und 5,5 cm breit; die unteren Seiten seines unregelmässig fünfeckigen Umrisses messen 3,5 und 2,8 cm.

Die ausserdem noch vorhandenen 4 Carpalknochen lassen sich nicht sicher bestimmen.

Hoffentlich mehren sich in der Folge die Funde, sodass wir mit der Zeit einen Jchthyosaurus vollständig montieren können.

c. **Geflügelte Feuerwanzen, Pyrocoris apterus** *L.* Dr. Fr. Westhoff schreibt in dem „Verzeichnis bisher in Westfalen aufgefundener Arten aus der Gruppe: Hemiptera heteroptera III*): „Pyrocoris apterus *L.* var. pennata (forma macroptera, alata). An den warmen, sonnigen Abhängen der Stadtpromenade in einzelnen Jahren sehr vereinzelt. Vor mehreren Jahren ein Stück von mir, im Juni 1884 ein zweites Stück von Koch gefunden."

In der vorliegenden Angabe ist die Meinung angedeutet, dass reichliche Wärme und Sonnenschein am Fundorte der flügellosen Feuerwanzen auf die Entwicklung von häutigen Flügeln massgebend einwirken.

Das ist auch wirklich der Fall. Der Sommer 1901 war ungemein warm, sonnig, regenlos; und es zeigten sich denn auch wieder mehrere geflügelte Individuen. Die bez. Stücke wurden um Schloss Bentlage bei Rheine gesammelt.

Die Entwicklung der häutigen Flügel schwankt in den verschiedensten Abstufungen.

Wir legen von diesen hier 4 extreme Formen vor:

Unterflügel:	lang:	breit:
Nr. I.	0 mm;	0 mm.
Nr. II.	2 „	0,6 „
Nr. III.	4 „	3 „
Nr. IV.	7 „	4 „

Es scheint wohl die Flügelbildung mit der steigenden Temperatur gleichen Schritt zu halten, indem bei normaler Sommerwärme sich gar keine Flügel entwickeln, bei gesteigerter Temperatur sich kleine Flügel bilden, bei starker Wärme die Flügel sehr gross werden und eine solche Ausbildung erhalten, dass den Wanzen das Fliegen ermöglicht wird.

d. Der **Einfluss eines trockenen und warmen Sommers auf Verbreitung und Entwicklung der Insekten** war in diesem Jahre (1901) so recht augenscheinlich.

Schon im Frühjahr erlitt die Obstblüte durch Raupenfrass arge Einbusse.

Äpfel, Birnen und Pflaumen, welche zur Entwicklung kamen, waren fast durchweg wurmstichig.

Die südlichen Schwärmer, wie der Windig, Sphinx convolvuli, und der Totenkopf, Acherontia atropos, waren zahlreich zu uns herüber-

*) XII. Jahresbericht des Westf. Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst pro 1883, Münster 1884, S. 38.

gekommen, und ihre abgelegten Eier hatten sich nicht allein zu Raupen entwickelt, sondern auch die Verpuppung bis zum Imago durchgemacht. Merkwürdiger Weise wird diese hiesige Generation niemals geschlechtsreif; die Schmetterlinge sind im Innern „hohl", da die Generationsorgane sich nicht ausbilden.

Die hiesige Feuerwanze, welche wegen ihrer Flügellosigkeit Pyrocoris apterus heisst, hat es in diesem Jahre vielfach zur Flügelentwicklung gebracht; so erhielten wir drei solche Exemplare von Schloss Bentlage bei Rheine. Bei genauerem Suchen hätten sicherlich noch zahlreichere geflügelte Individuen gesammelt werden können.

Die Saateule, Noctua segetum, schädigte namentlich die Kappespflanzen; und die Kohlweisslinge verwandelten ihre Futterpflanzen in sperrige Gerippe. Letztere Raupen waren so zahlreich und gefrässig, dass sie selbst in der Stadt von einem Garten über die gepflasterte Strasse her den gegenüberliegenden Garten zu erreichen suchten.

Die Wespen, Vespa vulgaris, waren in unzähligen starkbevölkerten Nestern vertreten, belästigten Menschen und Vieh und fügten der Obsternte grossen Schaden zu.

Die Wanderheuschrecke, Acridium migratorium var. cinerascens, war in den Heiden bei Ost- und Westbevern im Herbst sehr häufig, ohne jedoch erheblichen Schaden anzurichten.

e. Von glaubwürdiger Seite wird uns mitgeteilt, dass die **Fesslerkröte,** Alytes obstetricans, **auch in der Ebene Westfalens** vorkomme. So ist sie bei Aplerbeck in dem Teiche in der Nähe des alten Kirchhofes (Ewaldikirche) beim Brutgeschäft wiederholt beobachtet worden.

f. Eine junge **Fluss-Seeschwalbe, Sterna hirundo,** erlegte Herr Dr. Dickerhoff am 9. September 1901 auf dem Mühlenkolke zu Warendorf.

g. Herr Lehrer Plümpe in Bocholt schrieb mir am 18. September:

„Sie hätten das **Rauchschwalben**pärchen sehen müssen, das an den letzten regnerischen Tagen noch Junge hatte. Im Freien keine Mücke und Fliege, und auch an den Häusern nur magere Kost! Da drangen die Eltern ohne Fragen — es war eine Wonne für den Naturfreund — durch die offenstehenden Fenster in die Schlafräume der Nachbarhäuser, durch Luken und sonstige Öffnungen in Ställe und andere Gebäulichkeiten, um einigermassen tägliches Brot für sich und die lieben Kleinen zu erhaschen. Die jungen Schwalben „brachten sich beinahe um", wenn sie die alten an- oder vorbeifliegen sahen. Das Elternpaar war oft so durchnässt, dass es kaum fliegen konnte. Am Abend des 15., als der Regen aufhörte, setzte sich das Männchen auf eine Dachrinne und sang wie im wunderschönen Monat Mai."

Sitzung am 25. Oktober 1901.

Anwesend 11 Mitglieder und 15 Gäste.

1. Herr Präparator Windau hielt einen Vortrag über das **Tierleben auf der Kreuzschanze einst und jetzt.**

2. Herr Dr. H. Reeker gab ein Referat über die **zoologischen Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition:**

In seinem durch reichen, bedeutsamen Inhalt, fesselnde Darstellung und glänzende Bilderausstattung gleich ausgezeichneten Prachtwerke „Aus den Tiefen des Weltmeeres“ *) gibt Prof. Chun auch schon einen Überblick über die zoologischen Hauptergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition.

Aus den zur Grundfauna gehörigen Funden ist hervorzuheben das Bruchstück eines riesigen Kieselschwammes, zur Gruppe der Hexactinelliden und zur Gattung Monorhaphis gehörend; es liegt bloss das Bruchstück einer Nadel von der Stärke eines kleinen Fingers vor, deren ganze Länge man aber nach Analogie anderer Arten auf ungefähr 3 m berechnen darf; weiter zu nennen sind mehrere Prachtstücke der Hydroidengattung Monocaulus; zahlreiche interessante Alcyonarien; verschiedene echte Steinkorallen; viele Haarsterne und Seesterne; zahlreiche Krebstiere, darunter eine neue Krabbengattung aus der Familie der Homoliden mit Scheren am letzten Brustfusspaar; einige in Röhrenschnecken (Dentalium) lebende Einsiedlerkrebse (Pagurus) mit geradem Hinterleib; eine Cirripeden-Art aus 470 m Tiefe; ein in 740 m Tiefe (Somaliküste) gefangener Tintenfisch, dessen Arme mit einer einzigen Reihe von Saugnäpfen besetzt, auf der gegenüberliegenden Aussenfläche aber mit breiten Flossensäumen versehen sind.

Zu den wichtigsten Ergebnissen der Expedition gehört die Erkenntnis, dass in allen Tiefen des Meeres eine pelagische Fauna vorkommt, die von Alexander Agassiz zwischen Oberflächen- und Grundfauna angenommene unbelebte Region also fehlt. Die mit sinnreichen Schliessnetzen ausgeführten Stufenfänge, welche stets bloss das Material einer bestimmten Tiefenregion heraufholten, taten die Unhaltbarkeit der ältern Ansicht dar, indem sie selbst noch aus Tiefen von 4000 bis 5000 m lebende Tiere heraufbrachten. Die Zahl der Organismen lässt freilich in grössern Tiefen nach. Aus diesen pelagischen Tiefseeformen heben wir hervor Medusen, Siphonophoren und Ctenophoren, die ausgeprägten Tiefseecharakter zeigen; letztere erschienen im Gegensatze zu ihren an der Oberfläche lebenden Verwandten dunkelviolett bis schwärzlich. Wiedergefunden wurde die von A. Agassiz auf der „Albatros“-Expedition an der pazifischen Küste Amerikas entdeckte freischwimmende Seewalze Pelagothuria, und zwar erstens im Atlantischen Ozean und zum andern in einer

*) Aus den Tiefen des Weltmeeres. Schilderungen von der deutschen Tiefsee-Expedition. 549 S. mit 46 Tafeln, 2 Karten und 390 Abb. Jena 1900, G. Fischer. Naturw. Rundsch. 1901 (XVI), S. 180.

neuen Art (P. Ludwigi) bei den Seychellen; ebenso der bereits vom „Challenger“ entdeckte Nemertine Pelagonemertes, der im Gegensatze zu allen andern am Meeresboden heimatenden Schnurwürmern pelagisch lebt. Besonders erwähnenswert sind endlich eine 2,5 cm lange, mit 7 cm langem Ruderschwanze versehene Appendicularie, Bathochordaeus Charon, und aus dem Süd-Nias-Kanal eine lebende Spirula, bekanntlich die einzige Gattung der (heutigen) zehnarmigen Tintenfische, die sich noch ein gekammertes, posthornartiges Gehäuse, freilich verkümmert und im Mantel verborgen, bewahrt hat. — Diese Stufenfänge haben noch ein anderes wichtiges Ergebnis gehabt, indem man eine Reihe bislang für Grundbewohner geltender Fische, z. B. die bizarren Melanoceten, als pelagisch lebende Formen erkannt hat. Man sieht daraus, dass es eine missliche Sache ist, aus dem Körperbau eines Tieres einen richtigen Schluss auf seine Lebensweise zu ziehen. Bei der Beurteilung der Lebensweise ausgestorbener Formen liegt die Sache ebenso!

Im Gegensatze zur Grundfauna, die in vier gut charakterisierte Faunengebiete, das arktische, atlantische, antarktische und indische, zerfällt, deren drei letzte freilich auf der Agulhasbank ineinander übergreifen, zeigt die pelagische Tiefenfauna überall einen recht gleichmässigen Charakter; eine Abgrenzung tiergeographischer Regionen lässt sich hier kaum vornehmen. Die zahlreichen antarktischen Formen der Agulhasbank drängen unserm Forscher die Frage auf, ob wir in ihnen Relikten einer antarktischen Eiszeit zu sehen haben. Es würde nur einer kleinen Erniedrigung der mittlern Jahrestemperatur bedürfen, um die Grenze der stürmischen Westwinde bis zum Kap vorzuschieben und die diesem vorgelagerte Bank mit kaltem Wasser zu überfluten.

Die pelagische Fauna und Flora der Oberfläche zeigt sich äusserst empfindlich gegen Änderungen der äusseren Lebensbedingungen und dementsprechend weniger gleichmässig zusammengesetzt.

Auch bei den pelagischen Organismen des freien Meeres finden augenscheinlich vertikale Wanderungen unter dem Einflusse der Jahreszeiten statt, ein für die geographische Verbreitung wichtiger Umstand, indem sich in grösseren Tiefen nicht mehr die Strömungen bemerkbar machen, welche die Ausbreitung gewisser Organismen verhindern. Vielleicht darf man diesen Umstand zur Erklärung der Konvergenzerscheinungen zwischen arktischer und antarktischer Oberflächenfauna heranziehen.

Von Anpassungen an die in grösseren Tiefen herrschenden Lebensbedingungen ist eine sehr häufige, wenngleich lange nicht in dem Prozentsatze wie bei Höhlentieren auftretende Erscheinung die Verkümmerung der Augen, die alle Grade von äusserlich noch normalen, in ihrem anatomischen Bau jedoch schon zum Sehen untauglichen Augen bis zur vollständigen Blindheit. Bei pelagischen Tieren erscheint sie seltener als bei Grundformen, doch treten dafür phosphoreszierende Leuchtorgane um so häufiger auf, die sich z. T. bei den heraufgebrachten Tieren noch in der Dunkelkammer studieren liessen. Hierhin gehören Seefedern (Pennatuliden), Protozoen, Würmer, Seesterne (Brisinga), Krebstiere, Fische und besonders schön einige

Tintenfische. Elektrische Schwimmlampen, in die oberflächlichen Wasserschichten herabgelassen, wurden bald von zahlreichen pelagischen Tieren umschwärmt; Chun erblickt daher in jenen Leuchtorganen zum Teil Lockmittel, hebt aber hervor, dass sie in ihrer biologischen Bedeutung recht verschieden wirken, z. B. Raubtieren das Auffinden ihrer Beute, den Geschlechtern das Zusammenfinden, Schwarmtieren das Zusammenbleiben erleichtern können. Zu den Anpassungserscheinungen gehören auch die bei manchen Fischen, Tintenfischen und Krebstieren vorkommenden Teleskopaugen. — Unter den anderen Sinnesorganen zeigen oft die des Tastsinnes starke Entwicklung; so erreichen z. B. bei den räuberischen Garnelen die Fühler das 10—20fache der Körperlänge; meist treten sie neben Augen auf; bei den blinden Tiefseekrebsen aber trägt zuweilen der ganze Körper einen feinen Pelz von Sinneshaaren. Bei Fischen findet man ausserordentlich verlängerte Barteln und zu Tastorganen umgewandelte Flossenstrahlen. — Als eine andere Anpassung an die Verhältnisse der Tiefsee, wo der Nahrungserwerb mit Schwierigkeiten verknüpft ist, haben wir die starke Ausbildung der Fangapparate zu betrachten. Bei Fischen zeigt oft das Maul eine riesige Entwicklung, zuweilen derart, dass es 3/4 des ganzen Körpers einnimmt; bei einem anderen Fische (Labichthys) besitzt der Kiefer eigentümliche, angelrutenähnliche Verlängerungen; bei Krebstieren sind die Gliedmassen in Raubfüsse umgewandelt oder endigen in Scheren, Spiessen, Lanzen oder Stiletten.

3. Herr Prof. Dr. H. Landois machte einige kleinere Mitteilungen:

a. Herr Lehrer W. Hennemann in Werdohl schrieb am 23. Oktober:

„Soeben teilt mir mein Freund Fr. Becker mit, dass er gestern einen **Kranichzug** von 90 bis 100 Stück beobachtet habe; bereits am 13. cr. sind drei Züge in hiesiger Gegend gesehen worden.

Auffallend früh — am 16. cr. — wurde von einem befreundeten Forstgehilfen eine einzelne **Nebelkrähe**, hier Winterkrähe genannt, beobachtet.

Am 17. cr. traf ich ein Trüppchen **Erlenzeisige** an, welche ich bisher noch nicht in unsern Bergen beobachtet hatte.“

b. Herr Lehrer Plümpe in Bocholt berichtete am 3. Oktober:

„Ich beobachtete seiner Zeit, dass ein **Steinmarder Ratten** aus einer Schlackengrotte und dann aus einem nahen Stalle vertrieb. Seit der Zeit, sicher doch seit drei Wochen, ist das Zugangsloch zum Stalle (unter der Tür weg) jeden Morgen barrikadiert, und zwar mit — Mist!“

4. Herr Pharmazeut Meschede überreichte ein Belegstück von **Rana arvalis**, die er in etwa 20 Exemplaren bei Rumphorst (Kalkboden!) erbeutet hat.

Sitzung am 29. November 1901.

Anwesend 6 Mitglieder und 19 Gäste.

1. Herr Dr. H. Reeker besprach in ausführlichem Vortrage Dr. Möbius' Buch **„Über den physiologischen Schwachsinn des Weibes“.** (Das Referat kam in der „Natur“ zum Abdruck.)

2. Herr Prof. Dr. H. Landois machte folgende Mitteilungen:

a. **Ein Doppelschweinchen mit Januskopf.** (Vgl. den selbständigen Aufsatz.)

b. **Ein weisser Jagdfasan,** Phasianus colchicus var. alba, wurde am 2. November 1901 auf einer grösseren Treibjagd bei Gronau i. W. von Herrn M. van Delden jr. geschossen und dem Westf. Prov.-Museum für Naturkunde geschenkt.

Der Fasan (Henne) wog 2 Pfund; seine Länge betrug 67 cm, Brustumfang 37 cm, Schwanz 31 cm. Es ist ein junges, aber ausgewachsenes Tier dieser Jagdsaison.

Die Federn sind durchweg schneeweiss, nur hie und da, aber äusserst spärlich, zeigt sich an den Fahnen ein grauer Anflug, sodass wir es mit einem reinen Albino nicht zu tun haben. Dafür spricht auch die dunkelblauschwarze Färbung der Augensterne (Iris). Die nackten Stellen ums Auge sind rot; Schnabel, Füsse und Nägel weiss, ins Rosenfarbene schimmernd.

3. Herr Präparator Rudolf Koch machte folgende ornithologische Mitteilungen:

Am 15. Sept. wurde bei Laer bei Burgsteinfurt eine **Rote Uferschnepfe, Limosa rufa = lapponica,** erlegt, meines Wissens das erste Vorkommen dieser Art im Münsterland.

Am 19. Sept. wurde mir von Paderborn eine **Raubmöve, Lestris parasitica,** eingeliefert.

Am 1. Nov. erhielt ich von Horneburg i. W. einen **Grossen Schreiadler** (Schelladler), **Aquila clanga,** ein prachtvolles Stück im Jugendkleid. Es ist dies das erste Vorkommen dieser Art im Münsterlande.

Für die **Nützlichkeit des Turmfalken** 2 Belege:

Am 15. März d. J. bestand der Kropf- und Mageninhalt, ausser den Resten einiger Mistkäfer, Geotrupes typhoeus, aus 81 Stück Raupen der so schädlichen Saateule, Agrotis segetum.

Ein am 5. Nov. erlegter Turmfalk hatte etwa 77 Stück Feldgrillen gekröpft, ausserdem 1 Larve einer Elateride und 1 kleines Acridium.

Ausserordentliche Generalversammlung und Sitzung am 31. Januar 1902.

Anwesend 10 Mitglieder und 13 Gäste.

1. Für die ausserordentliche Generalversammlung lagen zwei Anträge des Herrn Dr. H. Reeker vor: I. Die Statuten-Bestimmung, dass dem Vorstande nur 6 einheimische Mitglieder angehören dürfen und diese die Chargen Direktor, dessen Stellvertreter, Sekretär, dessen Stellvertreter, Rendant, Kustos bekleiden sollen, wird dahin abgeändert, dass die Zahl 6 nach Bedarf überschritten werden kann, an Ämtern aber in der Regel nur das des Direktors, des Sekretärs, des Rendanten und des Bibliothekars besetzt werden soll. — II. Das Amt des Bibliothekars wird dem Geh. Regierungsrate Herrn Friedrich Freiherrn von Droste-Hülshoff übertragen. — Beide Anträge wurden nach ausführlicher Begründung durch den Antragsteller von der Versammlung einstimmig angenommen.

2. Herr Präparator J. Windau hielt einen Vortrag über **das Vogelleben um die Altstadt Münster einst und jetzt.**

3. Im Anschluss hieran gab Herr Prof. Dr. H. Landois ein Verzeichnis der von ihm in den Jahren 1891—1902 **auf dem Tuckesburger Hügel beobachteten Vögel.** (Vgl. den selbständigen Artikel.)

4. Sodann machte derselbe eine Reihe kleinerer Mitteilungen:

a. Eine **weisse Bachstelze** trieb sich am 13. Januar am Ufer des kleinen Teiches unweit des Tuckesburger Hügels umher. Die **Stare** sangen von Anfang Januar an morgens und abends ihre kauderwelschen Lieder; bereits am 10. Januar sah man sie ihre Nester reinigen. Am selben Tage sang auch schon die **Schwarzdrossel.**

b. Herr Rektor Hasenow in Gronau schrieb: „Die sonst so scheuen **Eichelhäher** waren im Herbste 1901 hier recht frech. An den letzten Häusern der Stadt ästen sie zu mehreren die Eicheln ab und liessen sich nicht stören, als ich mit meinen 3 Jungen ihrem Treiben dicht unter dem Baume stehend zuschaute. Erst als ihr Kropf so dick wie ein Gänseei war, flogen sie — und zwar augenscheinlich unbeholfen — dem Walde zu.“

Derselbe übersandte eine Anzahl **Versteinerungen** aus dem Wälderton bei Gronau, Ziegelei Glademann, worunter sich wieder einige **Jchthyosaurusknochen** und 3 sehr hübsche **schneeweisse Ammoniten** befinden.

c. **Eine eigenartige Befestigungsweise der Lockvögel.** In Westfalens Tierleben in Wort und Bild, Band 2, die Vögel, S. 90—93, haben wir den Kramtsvogelfang auf dem Westfälischen Vogelherde umgehend beschrieben und durch eine anschauliche Abbildung erläutert. Nachträglich ist mir eine Befestigungsweise der Lockvögel auf dem Herde bekannt geworden, die hier mitgeteilt werden soll. Es werden 2 Linnenbändchen, je 16 cm lang und 5 mm breit, mit ihren 4 Enden in einem Punkte zusammengenäht, sodass zwei ösenartige Schleifen entstehen. An dem Vereinigungspunkt wird ein Kettchen befestigt, welches durch einen Karabinerhaken mit Werwgelenk, aus Draht gefertigt, möglichst beweglich sein muss, um sich nicht zu verwickeln. Dem Lockvogel schlägt man die eine Schleife rechts über den Kopf und links hinter den Flügel; die zweite Schleife links über den Kopf und rechts hinter den Flügel. Dabei kreuzen sich die beiden Schleifen auf dem Rücken und vor der Brust. Die Befestigung ist recht fest und liegt dicht an, ohne den Vogel wesentlich zu belästigen. Wird nun der Lockvogel mit dem Kettchen an einem Pflock oder Bügel auf dem Herde befestigt, so ist er frei sichtbar, kann umherhüpfen und ziemlich unbehindert aufflattern. Die Vogelsteller bezeichnen diese eigenartige Befestigungsweise: „se treckt den Lockvuegel 'ne Buxe an".

d. **Zweckmässige Bandwurm-Aufstellung für die Schausammlung.** Man nimmt 2 zylindrische Standgefässe, von denen der Fuss des einen in dem anderen Glase noch eben Raum hat. Die bereits abgelösten Bandwurmglieder und Enden bringt man in den Innenraum des Binnenzylinders. Das letzte Ende mit Kopf wickelt man in einer lockeren Schraubenlinie um den Binnenzylinder und befestigt das obere und untere Ende mit einem Pferdehaar. Nun wird der Binnenzylinder in den äusseren gebracht, das Ganze mit 75% Alkohol angefüllt und mit einem Glasdeckel verschlossen. Diese Aufstellungsmethode hat den Vorteil, dass der Wurm in allen Teilen gut sichtbar und vor jeder Verletzung geschützt ist.

e. Einen Trupp von 8 **Tannenhähern** beobachtete Fr. Becker noch Mitte Januar in den Bergen um Werdohl; ihre geringe Scheu liess sibirische Schlankschnäbler vermuten.

f. **Tropentiere im Schnee,** betitelt sich eine Abhandlung von Dr. A. Sokolowsky (Berliner Illustrierte Zeitung, Jahrg. XI, Nr. 4; 26. Jan. 1902; S. 53). Hier wird Herr Hagenbeck als der Erste genannt, welcher den Versuch gemacht, Tropentiere an unsere Winterkälte zu gewöhnen. Wir müssen die Priorität dieses Gedankens und dessen Ausführung indes für uns in Anspruch nehmen. Im Westfälischen Zoologischen Garten zu Münster haben wir von Anfang an die Gelasse der Tiere so eingerichtet, dass die Insassen freiwillig zwischen Kälte und Wärme wählen können. Herr Hagenbeck hat diese Einrichtung bei unserm Affenhause zuerst gesehen und sich von der Zweckmässigkeit derselben derart überzeugt, dass er auch für seinen Tierpark dieselben Einrichtungen traf. Unser Raubtierhaus für Löwen, Tiger u. s. w. und das Kamelhaus sind ebenso eingerichtet, damit die Tiere zwischen

behaglicher Wärme (10—15°) und Eis und Schnee unbehindert wählen können.

g. Das **Zernagen der Wasserleitungsrohre durch Ratten** wurde von uns in Münster wiederholt beobachtet. Auch jetzt liegt uns wieder ein solcher Fall vor, der sich auf dem städtischen Schlachthofe ereignete. Das Rohr hat einen Durchmesser von 20 mm, die Wandstärke beträgt 4 mm. Es ist in einer Länge von 85 mm bis auf die Hälfte abgenagt.

5. Herr Dr. H. Reeker sprach über folgende Punkte:

a. **Zur Biologie des schwarzen Kolbenwasserkäfers.** Den schwarzen Kolbenwasserkäfer, Hydrophilus piceus *L.* (3,5—4,5 cm), hat C. Rengel*) mehrere Jahre im Aquarium und in der freien Natur studiert und dabei manches gefunden, was die bisherigen Ansichten über die Lebensweise dieses Tieres berichtigt. So herrschte z. *B.* grosse Uneinigkeit über die Frage: „Was frisst der Käfer?“ Viele nennen ihn einen Pflanzenfresser, andere omnivor, noch andere einen Fleischfresser, selbst einen Kannibalen, der auch seinesgleichen nicht verschone. Rengel fütterte seine Käfer ausschliesslich mit Pflanzen, und die Tiere fühlten sich äusserst wohl dabei. Sehr gern fressen sie die Wasserpest, Elodea canadensis, ferner die Alge Spirogyra und dann die Vogelmiere, Stellaria media; im Winter, wenn es an diesen Pflanzen mangelte, bekamen sie Grünkohl, Semmelbrocken, Kartoffel- und Apfelschnitte, wobei sie den Kohl bevorzugten. Bei Fütterungsversuchen mit Fleisch nahmen nur vereinzelte Individuen dasselbe an. So verhungerten von 10 Käfern, die bislang mit Wasserpest und Fadenalgen ernährt waren und dann nur mehr Fleisch vorgesetzt erhielten, 9 Stück bis zum 8. Tage; in ihrem Darm fanden sich keine Fleischspuren. Der 10te frass täglich reichliche Mengen Fleisch und fühlte sich wohl dabei. In einem andern Versuche, bei dem 3 frisch gefangene Käfer mit 3 Molchlarven in einem kleinen Gefässe zusammengesetzt wurden, verhungerten die Käfer, ohne sich an den Lurchen zu vergreifen. Auch in der freien Natur hat Rengel den Hydrophilus niemals andere als pflanzliche Nahrung aufnehmen sehen; ebenso hat er in den Därmen frisch gefangener Tiere keine animalischen Bestandteile nachweisen können. Er hat daher die Überzeugung gewonnen, „dass der Hydrophilus piceus als Imago in der Freiheit ein Pflanzenfresser ist, dass ihn nur Mangel an geeigneter Nahrung gelegentlich dazu treiben kann, Fleisch anzunehmen,“ und ist nicht abgeneigt, „den habituell Fleisch fressenden Hydrophilus für ein Kunstprodukt der Züchtung im Aquarium zu halten.“ Vergleichsweise sei hier darauf hingewiesen, dass derartige Geschmacksverirrung auch bei anderen Pflanzenfressern vorkommen kann; so entsinnt sich Ref. eines Falles, dass gefangen gehaltene Präriehunde eine Vorliebe für Fleisch fassten; in Island und stellenweise in Skandinavien und Nordschottland füttert man das Vieh im Winter mit Fischen.

So friedlich die Käfer miteinander leben, so gefährliche Räuber, die sogar unter Umständen ihresgleichen nicht verschonen, sind die Larven.

---

*) Biolog. Zentralbl. (XXI) 1901, S. 173—182 und 209—220.

Beim Ausschlüpfen aus dem Ei besitzt die junge Larve einen prall mit Dottermassen gefüllten Mitteldarm, sodass sie etwa für 2—3 Tage reichlich Nahrung hat; dann scheint sie die innere Wand des Eierkokons zu benagen, und im Alter von 3 Tagen etwa wandern die jungen Larven aus, trennen sich und leben nun vom Raube. Gelingt es um diese Zeit nicht, ihnen im Aquarium geeignete Nährtiere in sehr grossen Mengen herbeizuschaffen, so werden sie Kannibalen. Sie wachsen eben sehr schnell heran und sind daher ausserordentlich gefrässig. Der Bedarf an Nährtieren steigert sich dadurch noch besonders, dass die Larven ihren Opfern nur die Leibesflüssigkeit aussaugen, die festeren Gewebe aber anscheinend ganz unberührt lassen. Dazu kommt, dass sie in der Wahl der Nahrung recht wählerisch sind; Daphniden, Cyclopiden, Vorticellen, verschiedene Würmer (z. B. Nais), Larven von Köcherfliegen und grosse, derbe Schnecken verschmähen sie. In der Freiheit werden sie sich aber nicht so sehr gegenseitig nachstellen; denn von Natur scheinen sie gegen einander friedfertig zu sein, da sie miteinander zu spielen vermögen; oft sieht man mehrere Larven um einen schwimmenden Gegenstand sich tummeln, den sie von Zeit zu Zeit verlassen, um zu einem dichten Knäuel verschlungen miteinander zu balgen. Im Gegensatze zu den Dytiscus-Larven, die in einem Hinterhalte auf Beute lauern, jagen die Hydrophilus-Larven offen, d. h. sie suchen ohne Deckung für sich selbst in gemütlichem Tempo ein Pflanzendickicht oder den Grund des Wasserbeckens ab. Während jene vornehmlich freischwimmende Tiere, besonders Larven von Insekten und Amphibien fangen, suchen diese kriechende, langsam sich bewegende Tiere auf, insbesondere Mollusken; sehr gern fressen sie Physa fontinalis, Limnaea ovata und ähnlich gestaltete Arten. Grössere Larven verzehren auch den derberen Planorbis corneus. In der Freiheit fressen die Hydrophilus-Larven vielleicht auch zuweilen Landschnecken, Regenwürmer u. dergl.; denn sie verlassen häufig das Wasser und laufen am Ufer umher. Die Larven fressen im allgemeinen im Wasser. Sie ergreifen das Opfer mit den Oberkiefern und drücken diese zangenartig zusammen, bis eine Mandibel die Haut und den Hautmuskelschlauch durchbohrt hat. Wahrscheinlich bringt nun die Larve, vielleicht mit den Vorderbeinen, die entstandene Wunde an den Mund und beginnt dann zu saugen. Beim Fressen in seichtem Wasser berührt die Larve mit dem Beutetier den Grund und steckt das Hinterleibsende mit den beiden Stigmen zur Oberfläche empor; bei tieferem Wasser stützt sie sich entweder auf Pflanzen oder frisst schwimmend, indem sie soviel Luft einnimmt, dass sie mit dem erbeuteten Tier an der Oberfläche schwebt.

Die Angabe einiger Autoren, dass die Larven Fischen nachstellen, kommt Rengel sehr fraglich vor, da die Tiere doch nur flüssige Nahrung aufnehmen. Abgesehen davon, dass sie wohl kaum einen Fisch zu erbeuten vermögen, liegt es doch auf der Hand, dass sie beim Saugen an dem derben Muskelfleisch nicht viel verdienen. Ebenso unwahrscheinlich erscheint unserm Forscher die weit verbreitete Meinung, dass sie dem Fischlaich verderblich seien. Er ist allerdings nicht in der Lage, diese Ansicht durch eigene Beobachtungen zu widerlegen, weist aber darauf hin, dass die Larven ganze

Eier nicht verschlucken können, anderseits aber nach Zertrümmerung der Eischale im Wasser nur wenig von dem flüssigen Inhalte derselben ausnutzen könnten.

Die ersten Eikokons findet man Ende Mai oder Anfang Juni. Die Hauptsaison der Larven ist demnach der Juni und die erste Hälfte des Juli; vereinzelte Nachkömmlinge finden sich noch Anfang August.

Die ausgewachsenen Larven verlassen das Wasser, um in seiner Nähe einen für die Verpuppung passenden Ort aufzusuchen. Sie laufen dann unruhig am Ufer hin und her, entfernen sich aber, obwohl sie recht gut laufen können, selten weiter als 1—2 m vom Wasserrande. Sie graben sich in die Erde ein, mit Vorliebe unter einer einzelnen Grasstaude oder auch unter einer zusammenhängenden Rasenschicht, wenn diese sandige Lücken besitzt oder das Tier von der Seite her unter sie gelangen kann. Solche Gelegenheit findet sich am Seeufer oft; soweit die Wellen den Strand zu bespülen pflegen, trägt er keine Vegetation; oberhalb dieser Zone beginnt, gewöhnlich mit einer kleinen Stufe, der Rasen. Das Rohr, das sich die Larve gräbt, ist etwa halb so lang wie sie selbst und 1 cm breit. Hinter ihm wird die Puppenwiege, eine Höhle von 5—6 cm Durchmesser, angelegt. Die Herstellung der Puppenwiege in dem feuchten Sande dauert mehrere Tage bis eine Woche. Sind diese äusseren Vorbereitungen für die Verpuppung getroffen, so beginnt die Metamorphose. Die Larve liegt auf der ventralen Seite und biegt Kopf und Schwanz etwas in die Höhe. In dieser Lage verweilt sie 3—4 Wochen und streift dann die Larvenhaut ab. Nun vergehen noch 15—20 Tage, ehe der Käfer ausschlüpft. Während der Anfertigung der Puppenwiege verlassen die Larven täglich, und zwar bei Nachtzeit, zur Nahrungsaufnahme ihr Quartier. Nach der Vollendung der Puppenwiege beginnt die erwähnte Ruhezeit und die Metamorphose. Wie bei allen Insekten wirken auch hier heisse Tage beschleunigend auf die Verwandlung, kalte hemmend.

b. Über den **Schwarzspecht** schrieb mir Herr Landgerichtsrat K. Uffeln in Hagen (Westf.) folgendes:

„Am 22. Dezember 1900 beobachtete ich hier auf einer abgeholzten Fläche des höchst gelegenen Bergrückens, „Deert“ genannt, einen Schwarzspecht, P. martius *L.*, längere Zeit; ich wurde schon von weitem durch das bis dahin von mir nie gehörte Geschrei aufmerksam und es gelang mir, bis auf 30 Schritte an das Tier heranzukommen und es geraume Zeit zu beobachten.

Das Geschrei war verschieden, einmal ein scharfer, klirrender Ton schnell mehrere Male hintereinander, dann ein mehr weicher länger gezogener, klagender Ton; der Vokal in ersterem Geschrei wie „i“, in letzterem mehr wie „ü“ (etwa „klirr“, „klirr“ und „klük“, „klük“). Derselbe scharfe Ton wurde, wie ich beobachtete, im Fliegen, der andere im Sitzen an einem alten Fichtenstumpfe ausgestossen. Beim Fortfliegen erinnerte mich der Flug des Vogels sehr an das Auffliegen einer Dohle.

Nach Angabe des Försters, den ich kurz nachher traf, hielt sich der Vogel an der fraglichen Stelle schon einige Zeit auf. —

Ein zweites Exemplar beobachtete ich hier am 26. November 1901. — Ferner schoss ich am 16. November nahe bei Warburg einen **Seidenschwanz, Ampelis garrula** *L.* Das Tier liess sich vom Wagen aus mühelos erlegen."

Sitzung am 28. Februar 1902.

Anwesend 9 Mitglieder und 14 Gäste.

1. Herr Friedr. Freih. von Droste-Hülshoff hielt einen Vortrag über die Frage: **„Ist der Luchs als in Deutschland ausgestorben anzusehen?“** (Der Vortrag kam in der „Deutschen Jäger-Zeitung Bd. 39, Nr. 10/11, zum Abdruck.)

2. Herr Prof. Dr. H. Landois machte folgende Mitteilungen:

a. **Die Hornmotte, Tineola vastella.** Dass Geweihe von Hirschen und Rehen vielfach von Tieren (Mäusen, Eichhörnchen u. s. w.) angefressen werden, haben wir hier schon häufiger zu beobachten Gelegenheit gehabt und auch berichtet.

Dass aber auch die Gehörne der Hohlhörner, der Rinder, Ziegen, Schafe u. s. w., der Zerstörung durch nagendes Getier unterliegen, dürfte manchem neu sein.

Uns liegt ein Gehörn der Schwarzfuss-Antilope, Antilope melampus, aus Afrika vor, welches von Bohrlöchern nach allen Richtungen durchzogen ist. Wir erhielten es von Herrn Präparator Rud. Koch.

Die Bohrlöcher münden sämtlich an der Aussenfläche der Hörner und haben kreisrunde Öffnungen von etwa 1—2 mm Durchmesser.

Im Innern durchziehen das Horn röhrenförmige Gänge bis zu den Knochenzapfen. Sie sind mit Seidengespinst, vermischt mit Hornspänchen und Kot, ausgefüttert; und zwar sind diese langen Gespinstsäcke so fest, dass man sie nur mit Kraft aus den Bohrlöchern herausziehen und zerreissen kann. Diese werden von einer Raupe verfertigt, welche sich ihrer Kranzfüsse wegen als zu den Kleinschmetterlingen gehörend ergibt.

Die Raupe erreicht eine Länge von 16 mm und hat einen pechschwarzbraunen harten Kopf mit noch härteren Kiefern. Jeder Oberkiefer trägt 5 scharfe Zähne. Die übrigen Mundwerkzeuge sind weicher. Mit diesem kräftigen Gebiss sind die Raupen imstande, die festen Hörner zu durchnagen und zu zerstören.

Nachdem sich die Raupe verpuppt hat, schlüpft bald eine Motte hervor, welche den Namen Hornmotte, Tineola vastella, erhalten hat.

(Hier zu Lande gibt es auch Mottenarten, welche sich von Hornsubstanz ernähren. Dazu gehört die Federmotte, Tinea crinella, welche in

unsern Museen die Vogelfedern bis auf die Schäfte skelettiert, und die Kleidermotte, T. sarcitella, welche in Wollstoffen und Pelzen ihr gefürchtetes Unwesen treibt.)

b. Herr Lehrer Plümpe in Bocholt schrieb am 9. Februar:

„Durch Kieferngebüsch hindurch sah ich heute auffällige Bewegungen auf dem Schnee. Wie gross war mein Erstaunen, als ich beim Nähertreten gewahrte, dass **Nebelkrähe und Sperber** auf Tod und Leben miteinander kämpften! Ich glaubte, den Sperber greifen zu können, denn er lag meistens unten mit ausgebreiteten Flügeln und wehrte sich kaum mehr. Er hüpfte einige Schritte vor mir her und flog dann auf einen Ast.

Dass der Sperber sich an dieser Stelle so verzweifelt zur Wehr setzte, kann ich mir erklären, weil alljährlich in unmittelbarer Nähe sein Horst steht."

c. Aus der hübschen Abhandlung: „Otto Hübner, Neue Versuche aus dem Gebiete der Regeneration und ihre Beziehungen zu Anpassungserscheinungen; Jena, Gustav Fischer, 1902" heben wir eine Operation hervor: Die **Exstirpation des grossen Gehirns** (oberen Schlundganglions) **des Regenwurmes.** Nach der Betäubung wurde Regenwürmern das grosse Gehirn ausgeschnitten und die Wunde vernäht. Nach 3—4 Wochen hatte sich dasselbe vollständig wieder ausgebildet. Es wurde durch mikroskopische Schnittserien der Beweis geliefert, dass die **Neubildung** nicht von dem noch vorhandenen Nervensystem ausgeht, sondern **von Zellen der äusseren Haut.** Es ist also die Neubildung des Gehirns gleichsam eine Wiederholung des embryonalen Vorganges, bei dem ja auch das Nervensystem durch Einstülpung des äusseren Keimblattes vor sich geht. — Mehrfach wurde die Samenblase exstirpiert, regenerierte sich aber nicht.

d. Wenn mein früherer Lehrer Prof. Dr. A. Karsch die **Fliegenlarvenkrankheit, Myiasis intestinalis,** worunter man das schädliche Leben von Larven der echten Musciden in den Eingeweiden des Menschen versteht, besprach, wies er nach, dass alle Fälle sicher auf ungenauer Beobachtung beruhen. Und doch werden solche Fälle zu Hunderten als wirklich vorgekommen angegeben. Ein neuerdings beobachteter Fall wird von Prof. Dr. Gustav Gärtner in seiner Abhandlung: „Über die sogenannte Fliegenlarvenkrankheit. Kritische Betrachtungen. Wien 1902. Verlag von Moritz Perles, k. u. k. Hofbuchhandlung," besprochen, deren Endergebnis darin gipfelt, dass eine entozoische Lebensweise und Entwickelung der ächten Muscidenlarven in den Eingeweiden des Menschen unmöglich ist. Wir pflichten seiner Ansicht völlig bei.

Sitzung am 21. März 1902.

Anwesend 8 Mitglieder und 3 Gäste.

1. Der Vorsitzende widmete den verstorbenen Mitgliedern Sanitätsrat Dr. Vormann und Lehrer a. D. Holtmann einen ehrenden Nachruf.

2. Herr Prof. Dr. H. Landois machte folgende Mitteilungen:

a. **Der Schafochs in Westfalen.** Denken wir uns in der Zeit etwa dreissig- bis vierzigtausend Jahre zurück. Von Schwedens und Norwegens Gefilden südwärts über Westfalen, die Rheinlande bis in Süddeutschland herein starrte alles in Eis und Schnee. Die Gletscher schoben von Skandinavien bis zu uns und weiter ihre Eisströme und wälzten die mächtigen Granitblöcke auf ihrem Rücken bis in unsere Gefilde. Findlinge nennt man sie, weil von der Felsen Mutterbrust gerissen, sie einzeln, verwaist umherliegen. In den Tälern dieser Eisberge muss aber Freiland vorhanden gewesen sein, auf welchem an Schnee und Eis gewöhnte Tiere ihr kümmerliches Dasein fristeten. Mammut und Nashorn konnten nicht mehr existieren. Das Rentier fristete sein Leben von dürren Flechten. Die Schneeeule spähte nach Lemmingen und das Schneehuhn durchstrich die kalte Luft. Dass diese nordischen Geschöpfe in Westfalen geheimatet, davon sind Zeuge ihre Knochenüberreste, welche wir in Höhlen und Spalten unserer Gebirge, wohl gebettet in Löss und Lehm, noch heutzutage mit dem Spaten wieder zum Vorschein bringen. Zu dieser Gesellschaft arktischer Lebewesen gehörte damals auch der Schafochs, Ovibos moschatus, auch Moschusochs genannt.

Da hier ein ausgestopftes Exemplar nebst Schädel von einem Moschusochsen steht, können wir uns über die Gestalt desselben kurz fassen: Gesamtlänge 2,37 m; Widerristhöhe 1,1 m; Schwanz nur 7 cm; Kopf sehr plump. Hörner auf der Stirn fast zusammenstossend, seitwärts und nach vorn bogig gekrümmt. Muffel ganz behaart; Augenbrauengegend wulstig aufgetrieben; Ohren im Pelze versteckt; Augen klein; Nasenlöcher gross. Wamme an der Kehle fehlend. Beine stämmig. Hufe ungleich gross. Nur 2 Zitzen. Körperhaare auffallend lang, fast bis auf den Boden reichend. Also alles in allem eine Zwischenform von Schaf und Rind.

Die Moschusochsen leben in Herden gesellig. Zwei bis drei Bullen kommen auf je 10 Kühe.

Bei Angriffen nehmen sie stets eine bestimmte Stellung zueinander an. Die Erwachsenen stellen sich in einer Schlachtlinie auf. Zu beiden Seiten je ein Bulle, ein dritter stets in der Mitte; zwischen ihnen dann die Kühe. Die Kälber finden hinter der Front den grössten Schutz.

Heutzutage ist die Heimat der Moschusochsen hauptsächlich der hohe Norden Amerikas, östlich vom Mackenziefluss, ferner die Parry-Inseln und Grinnelland, vermutlich auch noch andere Stellen des nordamerikanischen arktischen Archipels.

Von hieraus erreichten sie das nördliche Grönland, wo sie zuerst von der Deutschen Nordpol-Expedition 1869/70 entdeckt wurden.

Die Weideplätze der Moschusochsen liegen in Tälern, die von Flussläufen durchschnitten werden. Spärlicher Pflanzenwuchs umsäumt deren Ufer. Es sind die Polster der Rentierflechten recht üppig. Zwischen ihnen sprossen Preissel- und Heidelbeersträuchlein hervor, die im Sommer ihre Früchte zur Nahrung bieten. Durchweg sind es aber Zwergweiden, die das ganze Jahr hindurch die Nahrung der Schafochsen ausmachen.

Gegenwärtig findet man in Zoologischen Gärten lebende Moschusochsen. So kamen 1899 mehrere Exemplare nach England, 1900 dreizehn Stück nach Schweden; 1 Exemplar befindet sich im Zoologischen Garten zu Kopenhagen und 1 zu Berlin.

Dass in Deutschland zur Zeit der Eisperiode die Moschusochsen einheimisch waren, davon zeugen ihre subfossilen Überreste. Der nächste Fundort ist Unkelstein am Rhein. Unzweifelhaft lebten sie auch in unserer Gegend, obschon der direkte Beweis durch Fundstücke noch fehlt.

b. Herr Lehrer Hennemann in Werdohl schrieb mir:

„Die erste **Bachstelze, Motacilla alba** *L.* — drei Exemplare — beobachtete ich in diesem Jahre am 5. März; am 13. abends zogen die ersten **Kraniche, Grus communis** *Bchst.*, durch; am 14. hatte sich in der Feldmark des Nachbarstädtchens Neuenrade ein Pärchen **Schwarzkehlchen, Pratincola rubicola** *L.*, eingestellt; am 18. zeigte sich ein **Weidenlaubvogel, Phylloscopus rufus** *Bchst.*, in meinem Garten; am 19. beobachtete ich einen **Hausrotschwanz, Erithacus titis** *L.*, welcher sein kreischendes Liedchen fleissig ertönen liess.“

c. Herr Oberlehrer Quade in Vechta übersandte uns eine Anzahl Würmer, welche seine „Hauskatze wiederholt von sich gegeben und zwar nach Husten aus dem Munde.“

Der Helminth ist **Ascaris mystax** *Rud.*, **Katzenspulwurm.**

In diesem Falle sind die Würmer gewandert und zwar vom Darm, wo sie sonst leben, durch Magen, Speiseröhre, Schlund, Kehlkopf; in letzterem erregten sie Hustenreiz und wurden ausgeworfen.

Der Katzenspulwurm kommt gelegentlich auch im Menschen vor und kann durch reife befruchtete Eier gegenseitig von Katze und Mensch übertragen werden. Gefährlich ist er gerade nicht und kann durch Wurmkraut vertrieben werden.

d. **Eine dreifarbige Hausmaus, Mus musculus** *L.* Herr Windau schickte uns aus Friedrichsroda eine Hausmaus mit weissem, ziemlich breitem Sattelringe. Die Schauze, alle 4 Pfoten, Brust und Bauch sind rostrot gefärbt. Wir sind darüber noch nicht einig geworden, ob die Rostfarbe natürlichen Ursprungs ist, oder ob das Tier etwa durch eine färbende Säure gelaufen ist.

f. Wie behaglich sich die **Kormorane** oder **Seeraben, Halieus carbo**, auf unserem Zoologischen Garten fühlen, geht daraus hervor, dass sie sich zum Brutgeschäft anschicken. Weil sie an einem Flügel gestutzt sind, haben sie ihr Nest am Ufer des Teiches anlegen müssen, anstatt wie in der freien Natur hoch auf Bäumen.

Festsitzung am 12. April 1902,

anlässlich des 30jährigen Bestehens der Zoolog. Sektion.

Anwesend 17 Mitglieder und 3 Gäste.

1. Herr Geheimer Regierungsrat Friedr. Freih. von Droste-Hülshoff gab in gedrängter Rede einen kurzen Rückblick auf **die Tätigkeit der Zoologischen Sektion von ihrer Gründung bis zur Gegenwart.** (Vgl. S. 28.)

2. Herr Prof. Dr. H. Landois hielt Vorträge über a) **Gold-, Silber- und Bernsteinschmuck der alten Volkstracht Westfalens,** b) das noch bestehende **Theatrum anatomicum der alten Universität Münster,** c) **die Zukunft des Westf. Zoologischen Gartens.** (Die Vorträge gelangen im Jahresberichte der Anthropologischen Sektion, bezw. des Vogelschutzvereins zum Abdruck.)

3. Herr Dr. H. Reeker besprach eingehend die Naturgeschichte der **indianischen Vogelnester** oder **chinesischen Schwalbennester.**

4. An die Festsitzung schloss sich ein Festessen, das unter ernsten und heitern Reden und Vorträgen einen schönen Verlauf nahm.

Die Kamel-Nasenbreme,

Oestrus maculatus *Wied.*,

im Westfälischen Zoologischen Garten zu Münster.

Von Univ.-Prof. Dr. H. Landois.

Literatur.

1. Friedrich Brauer: Monographie der Oestriden. Herausgegeben von der K. K. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien. Mit 10 Kupfertafeln. Wien, Druck von Karl Überreuter, 1863.

Beschreibung: Gattung Cephalomyia, C. maculata *Wied.*; S. 162—167.

Abbildungen: Taf. III, Fig. 4, Imago ♀. Taf. VI, Fig. 3, Kopf des Weibchens. Taf. VII, Fig. 9: a) Kopfring der Larve; b) Larve im 3. Stadium; c) Stigmenplatten mit dem letzten Ringe derselben; d) Tonne.

2. W. Wiedemann: Aussereuropäische zweiflügelige Insekten, 2. Teil, S. 256, Hamm 1830.

3. R. Schiner: Fauna austriaca. Die Fliegen, I. Teil, S. 393.

Diese sehr seltene Fliege wurde nach Angabe Brauers erst ein einziges Mal aus ihren Larven gezogen. Wir können hier über einen zweiten Fall berichten.

Im Herbst 1900 bezogen wir für unsern Zoologischen Garten von Herrn Karl Hagenbeck in Hamburg ein Paar sibirische Kamele.

Der Hengst zeigte ein höchst sonderbares Krankheitsbild. Er liess den Kopf beinahe bis zur Erde sinken; mit der Schnauze stiess er gern an die Waden seines Führers. Dabei hustete und schnaufte er stark. Diese Erscheinungen hielten den ganzen Winter hindurch an. Im Frühjahr 1901 steigerte sich namentlich das Prusten mit der Nase. Bei dem starken Niesen flogen dann grosse weisse Larven aus der Nase. Ich gab den Wärtern den Auftrag, mir von nun an die Larven zu sammeln, um die Fliegen aus denselben zu ziehen.

Die erste Larve erhielt ich am 1. Mai 1901,
die zweite . . . . „ 2. „ „
die dritte . . . . „ 3. „ „
die vierte . . . . „ 7. „ „
die fünfte und sechste . „ 20. „ „
die siebente . . . . . „ 31. „ „

Die Beschreibung der Larve ist von Brauer gut gegeben; unsere weichen nur insofern von den bereits beschriebenen ab, als ihre Farbe elfenbeinweiss war.

Obschon die Larven keine Beine haben, können sie doch ziemlich schnell kriechen; in 1½—2 Minuten krochen sie einen halben Meter weit. Auf der Bauchseite stehen nämlich je 4 Stächelchen in Reihen, welche bei den peristaltischen Bewegungen der Larve hinreichenden Widerstand bilden und somit das Vorwärtskriechen ermöglichen. Auf der stark gewölbten Oberseite stehen die Stächelchen zu je 8—9—10 in Reihen. Die beiden Mundhaken helfen bei der Fortbewegung stark mit.

Auch auf der flachen Hand vermögen sie zu kriechen und sich so festzuhalten, dass sie nur durch ziemlich stark schlenkernde Handbewegung zum Loslassen gezwungen werden können.

Nachdem die Larven eine Zeitlang weiter gekrochen, bohren sie sich in die Erde ein. Sie nehmen dabei eine eingerollte Stellung ein und schaufeln sich mit den beiden Mundhaken in den Boden. Die sämtlich nach rückwärts gerichteten Hautstächelchen erleichtern das Einscharren sehr. In einer halben Stunde sind sie soweit eingegraben, dass man von den Larven nichts mehr sieht.

Aus den 7 Larven entwickelten sich mit der Zeit 4 Fliegen (3 starben im Tönnchenstadium ab).

Die erste erschien am 20. Juni (♂),
die zweite „ „ 5. Juli (♀),
die dritte „ „ 9. Juli (♀),
die vierte „ „ 13. Juli (♀).

Beim Ausschlüpfen löst sich von dem Tönnchen ein halbkreisförmiges Deckelchen, oben und vorn belegen, ab.

Ich habe die ausgeschlüpften Fliegen in Reagenzgläsern lebend aufbewahrt und den Todestag verzeichnet, um die Lebensdauer derselben festzustellen.

Die erste starb am 12. Juli; sie ist also 22 Tage alt geworden.

Die zweite starb am 13. Juli; ihre Lebensdauer betrug also 8 Tage.

Die dritte verendete am 1. August; 23 Tage waren ihr zum Leben beschieden.

Die vierte ging am 14. Juli ein, lebte also nur einen einzigen Tag.

Die durchschnittliche Lebensdauer betrug also annähernd 14 Tage.

Ein Doppelschweinchen mit Januskopf.

Mit einer Abbildung.

Von Univ.-Prof. Dr. H. Landois.

Nach genauer vergleichender Einsicht in den Atlas des Werkes von Friedr. Ahlfeld, „Die Missbildungen des Menschen“,*) worin die zahlreichen Spaltungen, Doppelbildungen und Verdoppelungen abgebildet sind, haben wir kaum eine Abbildung finden können, welche mit der hier vorliegenden vollkommen analog wäre. Auch die zahlreichen Missbildungen an Haustieren aller Art, die wir bereits in unserm Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde gesammelt haben, stimmen mit diesem sonderbaren Schweinchen nicht überein, sodass es sich verlohnt, hier vorläufig von dem äusserlichen Befunde Mitteilung zu machen, die inneren Verhältnisse einer späteren Behandlung vorbehaltend.

Das Schweinchen hat einen Doppelleib und einen gemeinschaftlichen Janus-Kopf.

Wir haben den Kopf einen „Janus-Kopf“ genannt, weil an demselben zwei Gesichter genau nach vorn und hinten gegenüberliegen. Die beiden Gesichter sind unter sich höchst verschieden.

Das **erste** (vgl. Bild a) bietet den Gesamteindruck eines normalen Schweinegesichts. Die Stirn ist hochgewölbt. Die beiden Augen mit den Lidern weichen ebensowenig von dem normalen Baue ab, wie der Rüssel

---

*) Verlag Fr. Wilh. Grunow, Leipzig 1880.



Doppelschweinchen mit Januskopf.

mit der zweilochigen Wühlscheibe und der Ober- und Unterkiefer. Auch die Bezahnung ist dieser Altersstufe entsprechend ausgebildet. Die Ohren sind von ungleicher Grösse; das linke klein, das rechte wenigstens von doppelter Grösse.

Das **zweite Gesicht** (vgl. Bild b) nähert sich einer vollkommenen Cyklopenbildung. Über dem mittelständigen Auge entspringt der bekannte Cyklopenrüssel; seine Wühlscheibe hat nur ein mittelständiges Grübchen, sonst ist die Nase solide und nicht hohl. Das dicht unter ihm liegende Auge hat zwei miteinander verwachsene Augäpfel, 2 Iris, 2 Pupillen. Unter dem Auge befinden sich die beiden Ohren, das linke etwas grösser, als das rechte. Von Mundwerkzeugen findet sich äusserlich nicht die geringste Spur.

Die **beiden Leiber** stossen mit der Brustfläche zusammen und sind dort verwachsen. Die beiden Wirbelsäulen verlaufen getrennt bis zum Kopfe und zwar zu dessen Querachse. Die beiden Brustgürtel, einschliesslich der 4 Vorderbeine, weichen vom natürlichen Baue nicht ab. Vom gemeinschaftlichen Nabel an sind die Hinterteile der Leiber völlig getrennt. Die Beckengürtel zeigen äusserlich je 2 normale Hinterbeine. Auch hat jeder Hinterteil einen Schwanz für sich.

Wir verdanken diese sonderbare Missgeburt, die wir unserm Provinzial-Museum einverleibt haben, Herrn Aug. Frye in Appelhülsen, der sie uns Mitte November 1901 als Geschenk überreichte.

Das erste Storchnest in Lippe.

Von H. Schacht.

Das neue Jahrhundert hat uns in Lippe einen neuen Brutvogel gebracht und zwar keinen geringeren als Freund Adebar, den Storch, Ciconia alba. Seit Menschengedenken hat dieser in unserem Lande niemals sein Heim gegründet. Sein schwarzer Vetter, der Waldstorch, C. nigra, soll im ersten Viertel des vorigen Jahrhunderts im Teutoburger Walde, angeblich im Heidentale bei Hiddesen, gehorstet haben, ist aber, nachdem ein junger Forstmann, der spätere Jagdinspektor Rötteken, das Weibchen am Horste erschossen hatte, niemals wieder nach dort zurückgekehrt. Der weisse Storch besucht zwar unser Land regelmässig jedes Jahr einzeln oder auch in Flügen von 5—8 Stück. Es vergeht auch fast kein Jahr, dass nicht einer der langbeinigen Sumpfbewohner von schiesswütigen Gesellen niedergedonnert wird, oft sogar, wenn er sich vertrauensvoll des Abends, um Nachtruhe zu halten, auf der Dachfirst niederlässt.

Um eine Ansiedlung des weissen Storches zu ermöglichen bezw. herbeizuführen, hat der im Jahre 1835 gegründete naturwissenschaftliche Verein gleich in den ersten Jahren seines Bestehens eine Prämie von 15 Mark dem-

jenigen Bewohner unseres Landes zugesichert, der das erste Storchnest auf seinem Dache aufzeigen könne. Erst nach Verlauf von 60 Jahren ist diese Prämie eingelöst und richtig ausbezahlt worden.

Im April d. J. meldete die Landeszeitung, dass sich im Dorfe Stemmen im Wesertale ein Storchpaar niedergelassen habe und bereits der Nestbau in Angriff genommen sei. Dabei ist es jedoch geblieben; den Vögeln scheint es dort nicht gefallen zu haben. Dagegen stellte sich am 20. April im Dorfe Hörstmar im Begatale ein Storchpaar ein, welches sich auf einem alten, vielleicht dem ältesten Bauernhause, das noch mit Stroh gedeckt ist, häuslich niederzulassen schien. Der Bewohner des Hauses, Tischlermeister Husmann, glaubte den zutraulichen Tieren entgegenkommen zu müssen und steckte deshalb einige Stangen durch die obere First des Daches. Nachdem die Vögel eine Stange selbst entfernt hatten, wurde der Nestbau sofort in Angriff genommen. Von dem benachbarten Meierhofe schleppten die Vögel bereits zugespitzte Erbsenbraken zur Fundierung ihres Nestes herbei. Dann trugen sie Reisig, Rasenstückchen, Grasbüschel u. s. w. herbei, und nach kurzer Zeit war der Horst, der etwa 35—40 cm Höhe zeigte, fertig gestellt. Das Brutgeschäft verlief ohne Störung, und beide Alten zeitigten, abwechselnd brütend, die Eier. Von Zeit zu Zeit erschienen auch andere, vagabundierende Störche, die über dem Neste kreisten, aber immer mit lautem Schnabelgeklapper von den rechtmässigen Besitzern vertrieben wurden. Als an einem heissen Mittage beide Alten das Nest verlassen hatten, stieg der Bewohner des Hauses rasch auf die Dachfirst, sah im Neste 4 Eier liegen, entfernte sich aber ebenso schnell wieder, ohne dass ihn die Alten bemerkt hätten, die eine solche Störung sehr übel aufgenommen haben würden. Der brütende Vogel sass nicht immer fest über den Eiern, oft erhob er sich, schien mit dem Schnabel die Eier zu wenden und liess sich dann langsam und vorsichtig wieder im Neste nieder. Von den 4 Eiern wurden nur 3 ausgebrütet. Die Jungen, echte Nesthocker, sassen lange im Horste und wurden von den Alten, die ihnen die Nahrung in der sehr weiten Speiseröhre zutrugen und auf den Nestrand hinspieen, fleissig bedient. Für Reinlichkeit sorgten die Jungen selbst, was man an den weissen Exkrementen, die das Nest und die Dachfirst bedeckten, deutlich wahrnehmen konnte. An einem stürmischen Tage wurden vom Horste, der etwas über die Giebelspitze hinausragte, einige Teile fortgeschleudert, doch die treusorgenden Alten gingen schon tags drauf rüstig wieder ans Werk, und der Schaden war bald ausgebessert.

Am 7. August wagte das älteste der Storchkinder mit den Alten den ersten Ausflug nach den benachbarten Wiesen; am 8. folgte das zweite nach und am 9. das dritte.

Am Bartholomäustage, dem 24. August, oft einige Tage früher oder später, brechen in Deutschland gewöhnlich die Störche zur Winterfahrt auf. Unsere Störche erschienen noch am 24. August abends alle fünf auf der Dachfirst, waren aber am 25. bereits abgezogen. Nur das 3. Junge zeigte sich 2 Tage später wieder, schloss sich dann aber einer vorübereilenden Wanderfamilie an und ward nicht mehr gesehen.

Es ist selbstverständlich, dass von nah und fern Naturfreunde herbei, eilten, um das erste Storchnest in Lippe und seine Bewohner zu beobachten und zu bewundern. Das Familienleben eines Storchpaares bietet ja so viele interessante Bilder und Szenen dar, dass sich nicht allein die liebe Jugend, sondern auch das Alter weidlich daran ergötzen kann.

Als das Storchpaar bei uns sich ansiedelte, wurde von verschiedenen Leuten sofort die Frage aufgeworfen: Ist der Storch auch ein nützliches Tier? Über seinen Nutzen und Schaden sind die Ansichten der Vogelkundigen sehr geteilt. Der Schaden aber, welchen ein einziges Storchpaar anrichtet, ist sehr minimal und gar nicht in Betracht zu ziehen. Dass sich aber bei uns, wie in den Ebenen von Norddeutschland, Polen, Dänemark und Holland, ganze Storchkolonien bilden könnten, brauchen wir nicht zu befürchten, denn bei dem Mangel an Seen, Teichen, Sümpfen, Wassertümpeln, Gräben und feuchten Wiesenflächen würde Schmalhans bei ihnen bald Küchenmeister sein.

Verzeichnis der Vögel, welche 1891—1902 auf dem Tuckesburger Hügel vorgekommen sind.

Von Univ.-Prof. Dr. H. Landois.

Kuckuck.
Wendehals.
Grünspecht.
Grosser Buntspecht.
Kleiner Buntspecht.
Eisvogel.
Mauersegler.
Rauchschwalbe.
Uferschwalbe.
Grauer Fliegenschnäpper.*
Trauerfliegenschnäpper.
Kohlmeise.*
Blaumeise.*
Sumpfmeise.*
Schwanzmeise.
Spechtmeise.*
Gelbköpfiges Goldhähnchen.
Feuerköpfiges Goldhähnchen.*
Grauer Baumläufer.*
Zaunkönig.*
Schwarzdrossel.*
Gartenrotschwänzchen.*
Hausrotschwänzchen.*
Rotkehlchen.*
Nachtigall.*
Weidenlaubvogel.*
Gartengrasmücke.*
Schwarzplättchen.*
Zaungrasmücke.*
Dorngrasmücke.*
Teichrohrsänger.*
Heckenbraunelle.*
Weisse Bachstelze.*
Haubenlerche.
Goldammer.
Zeisig.
Birkenzeisig.
Distelfink.*
Grünfink.*
Buchfink.*

*) Die mit einem Sternchen bezeichneten sind dort Brutvögel.

Bergfink.
Haussperling.*
Feldsperling.*
Goldfink.
Kirschkernbeisser.
Star.
Pirol.
Rabenkrähe.*
Saatkrähe.
Dohle.
Elster.
Sperber.
Mäusebussard.
Waldkauz.
Schleiereule.
Haustaube.*
Grünfüssiges Teichhuhn.*
Blässhuhn.
Höckerschwan.*
Stockente.*
Zwergsteissfuss.

Im ganzen sind es also 61 Vogelarten, welche auf dem Tuckesburger Hügel entweder dauernd heimaten und Brutvögel sind (31 Arten) oder vorübergehend sich dort aufhalten.

Über die Schwalben und Segler des mittleren Lennetals im Jahre 1901.

Von W. Hennemann, Lehrer in Werdohl.

Das Jahr 1901 bot bezüglich der Schwalben in den heimischen Bergen des Sauerlandes bemerkenswerte Erscheinungen verschiedener Art.

Erfreulicherweise stellten sich die Mehlschwalben, Chelidonaria urbica *L.**), deren Bestand seit Jahren recht merklich heruntergegangen war, diesmal wieder zahlreicher in der Gegend ein. Sie kamen später als gewöhnlich zurück. Auf einer weiteren Fusstour am 28. April vermochte ich in den berührten Ortschaften und Gehöften, woselbst sich die etwas früher aus der Winterherberge heimkehrenden Rauchschwalben anscheinend vollzählig eingefunden hatten, noch nicht eine urbica wahrzunehmen. Täglich habe ich dann nach Mehlschwalben ausgeschaut, aber erst am 5. Mai die ersten zu Gesicht bekommen, während sonst einzelne Exemplare wenigstens regelmässig Ende April zu sehen waren. Die Hauptmasse rückte, wie in den letzten beiden Jahren, recht spät, erst in der zweiten und teilweise noch in der dritten Woche des Mai hier ein, wohingegen ich schon am 2. d. Mts. einen rotrückigen und am 7. einen rotköpfigen Würger, Lanius collurio et senator *L.* — letzterer ein Passant — in der Nähe unseres Dorfes zu Gesicht bekam. Doch schon am 19. waren manche Mehlschwalben eifrig mit dem Nestbau beschäftigt. Ein an der glatten Hauswand meiner Wohnung erbautes Nest lag am 9. Juni nebst zwei zerbrochenen Eiern am Erdboden. Zweimal wurde der Versuch gemacht, ein neues Nest an derselben Stelle aufzuführen;

---

*) In Bezug auf die Nomenklatur folge ich dem „System. Verzeichnis der Vögel Deutschlands“ von Prof. Dr. A. Reichenow.

aber die ersten Erdklümpchen konnten nicht fest genug an der glatten Wand angeklebt werden, und eine Nestunterlage vermochte ich leider nicht herzurichten. Der Abzug der hiesigen Mehlschwalben ging in folgender Weise vor sich. Bereits am 12. August hatte sich die erste Brut — gegen dreihundert Exemplare — beim Dorfe versammelt, und eine Woche später war dieselbe zum grössten Teile über die Berge. Am 9. September hatten sich auf Leitungsdrähten vor unserem Schulgebäude und an diesem selbst etwa fünfhundert Mehlschwalben angesammelt, — eine Schar, wie hier seit Jahren keine mehr gesehen worden war. Wenngleich die Jungen zweiter Brut ohne Zweifel das Hauptkontingent bildeten, so dürften doch auch noch zahlreiche Junge aus verspäteten ersten Bruten — die in grösserer Anzahl vorkamen, zum Teil recht spät ausflogen und denen nur vereinzelt noch eine zweite Brut folgte — sich darunter befunden haben. Bis zum 17. d. Mts. waren sie zumeist mit den Alten nach den Winterquartieren abgereist. Auch aus anderen Ortschaften wurde mir mitgeteilt, dass der Abzug der Hauptmasse bald nach Mitte September erfolgt sei. Die letzten Nachzügler (ungefähr dreissig Stück), von denen ein Junges noch fleissig gefüttert wurde, beobachtete ich am Nachmittag des 20.; seitdem habe ich kein Exemplar mehr in der Gegend wahrzunehmen vermocht, während sonst noch öfters im Oktober einzelne Mehlschwälbchen zu sehen waren.

Die ersten Rauchschwalben, Hirundo rustica *L.*, sind, soweit ich es in Erfahrung bringen konnte, am 21. April gesehen worden. Dass sie eine Woche später meines Erachtens vollzählig eingetroffen waren, habe ich bereits erwähnt. Am Morgen des 30. Mai fand ich in der niedrigen Gaststube einer ländlichen Wirtschaft beim Nachbarstädtchen Neuenrade (Wirtschaft J. Gierse, Altendorf) zwei Rauchschwalbennester vor, welche an einem Tragbalken an der Decke erbaut worden sind. Eins steht auf einem Brettchen, das andere auf dem Lampenhaken. Bereits im Jahre 1899 wurde das erstere auf einem Nagel errichtet — das Brettchen ist erst nach Fertigstellung des Nestes unter demselben angebracht worden — und eine Brut darin aufgezogen. Im folgenden Jahre bauten die Gabelschwänze das Nest auf dem Lampenhaken, machten aber, wie mir auf das bestimmteste mittgeteilt wurde, wiederum nur eine Brut. Bald nach ihrer Ankunft in diesem Jahre begannen sie, die Wandung des letzterbauten Nestes um etwa einen Zoll aufzuhöhen und schritten dann wieder zur Brut. Das Weibchen hatte bei meiner Ankunft das Nest verlassen, kehrte aber alsbald durchs offen stehende Fenster zurück und brütete etwa zwanzig Minuten lang. Alsdann flog es wieder ins Freie und kam nach acht Minuten mit dem Männchen in die Stube zurück. Letzteres setzte sich auf die Wanduhr, das Weibchen begann sogleich wieder mit dem Brüten. Zwei Stunden lang habe ich dem Treiben der Tierchen zugeschaut und teile nachstehend die an Ort und Stelle gemachten Aufzeichnungen mit: „♀ bebrütete das Gelege von 8^{35} bis 8^{55}, 9^{03} bis 9^{28}, 9^{38} bis 9^{59}, 10^{07} bis 10^{29} und kehrte 10^{38} zurück. Das einigemal mit in die Stube kommende ♂ flog jedesmal nach wenigen Min. wieder ins Freie; zum Neste kam es niemals.“ Folglich brütete das Weibchen in jenen warmen Morgenstunden zwanzig bis fünfundzwanzig

Minuten lang, um sich dann jedesmal in acht bis zehn Minuten die nötige Nahrung zu suchen. Wie ich später erfahren habe, ist die Brut glücklich ausgeflogen; aber die vier Eier des zweiten Geleges (im Nest auf dem Brettchen) sind nicht ausgebrütet worden; ich fand dieselben noch im November im Neste vor. Mithin ist hier drei Jahre hindurch immer nur eine Brut ausgekommen, während die rustica doch allgemein zwei Bruten im Jahre aufzieht. Wie mir mein Freund Fr. Becker zu Aschey mitteilte, flog daselbst die zweite Brut am 17. August aus. Über den Abzug dieser Schwalben welche hier vorzugsweise die Gehöfte bewohnen, vermag ich keine genaue Angaben zu machen; Becker hat die letzten am 22. September gesehen.

Auffallend früh, am 25. April, trafen die Turmschwalben, Micropus apus *L.*, in zwei Exemplaren — wohl ein Pärchen — hier ein, doch waren am 3. Mai erst zwei Pärchen zu sehen. In den Tagen vom 4. bis 6. d. Mts. rückten dann aber die Turmsegler, welche sich in den letzten Jahren ausserordentlich gemehrt haben, vollzählig ein. Häufiger als sonst haben sie diesmal in Starkasten genistet, was bei der stetigen Zunahme des Bestandes leicht erklärlich ist. Am 22. Juni wurde mir eine alte Turmschwalbe gebracht, welche sich in die niedrige Stube eines Hauses verflogen hatte und hierbei zu Tode gekommen war. Im Dachraume unseres Schulhauses, woselbst alljährlich einige Pärchen nisten, wurde am 4. Juli ein noch nicht flügges Turmschwälbchen aufgefunden, welches die Nesthöhle, vielleicht um dem Ungeziefer zu entgehen, vorzeitig verlassen hatte. Der Abzug der hiesigen Segler erfolgte in den Tagen vom 27. bis 29. Juli; die letzten Nachzügler sah ich am 30. abends. Nachdem dann eine Woche lang kein Exemplar hier zu sehen gewesen war, beobachtete ich am 7. und 8. August mehrmals kleinere Trupps, — offenbar Durchzügler vom Norden her. Nochmals sah ich am 15. durchziehende Turmschwalben, diesmal jedoch nur drei Exemplare.

Siebenundzwanzigste Fortsetzung
der laufenden Geschenkliste der Zoolog. Sektion.

Von Prof. Dr. H. Landois.

2600. Ateuchus sacer, 54 Stück; Paul Hesse in Venedig.
2601. Garten-Siebenschläfer; Regierungsrat Haxter in Arnsberg.
2602. Hühnerei mit wurmförm. Fortsatze; Gutsbesitzer Franz Rohlmann in Appelhülsen.
2603. Vierbeiniges Hühnchen; T. Hemmersmeier in Varensell.
2604. Zwanzigjährige Schwarzdrossel; Franz Pelzer in Greven.
2605. Kreuzschnäbeliger Krähenschnabel; Karl Möllmann in Hemer.
2606. Bastard zwischen Kanarienvogel und Hänfling; von Schönburg.
2607. Junger Baummarder; Förster Fröhlich in Rinkerode.
2608. Teichhuhn; B. Hellmann in Greven.

2609. Sperber; Wilmer.
2610. Ziegenlamm; Löppelmann.
2611. Vierbeiniges Hühnchen; Apotheker Trautmann in Sögel.
2612. Bergmolch und 2 Leistenmolche; Wiemeyer in Warstein.
2613. Abnormes Hühnerei; Cordes.
2614. Krähe mit Kreuzschnabel; Amtmann Bracht in Havixbeck.
2615. Krummgestrecktes Hühnerei; Heining zu Mauritz.
2616. Rauhfuss-Eule; Rudolf Koch.
2617. Bussard; Rendant Demmer in Stadtlohn.
2618. Vogelkäfig; Zumloh.
2619. Zwei weisse Ratten; Kloos.
2620. Weinschwärmer-Raupe; Frhr. v. Twickel in Havixbeck.
2621. Kanarienvogel; Th. Schumacher.
2622. Sumpfschildkröte; Leon Plurhagen.
2623. Turmfalke; Jul. Padberg.
2624. Grosser Vogelbauer; Behrens in Nottuln.
2625. Sumpfschildkröte; Schüler Lames.
2626. Wander-Miesmuscheln; Th. Nopto in Seppenrade.
2627. Mornell-Regenpfeifer; Lud. Wellerdieck in Emsdetten.
2628. Steinbeil; Aug. Bollmann.
2629. Fünf 150 g schwere Hühnereier; Hauderer Bücker.
2630. Fluss-Seeschwalbe; Dr. Dickerhoff in Warendorf.
2631. Blauracke; Amtmann Beckhaus in Burbach.
2632. Kalifornische Gliedertiere u. a. Naturalien; J. C. Reins in Borghorst.
2633. Brasilianische Insekten-Sammlung; Frau Möllmann.
2634. Westafrikanische Insekten; Stabsarzt Dr. Diehl in Oppenheim.
2635. Zwei Gespenstschrecken; Stabsapotheker Benno Hünnemeier.
2636. Balggeschwulst aus einem Huhn; Wilh. Kaiser.
2637. Doppelschweinchen mit Januskopf; Aug. Frye in Appelhülsen.
2638. Weisser Jagdfasan; M. van Delden jr. in Gronau.
2639. Zwei einzehige Kalbsfüsse; Tierarzt Edel in Greven.
2640. Monströser Schweinefuss; Direktor Ulrich.
2641. Schwarzfussantilopen-Gehörn, von Tineola vastella zernagt; Rud. Koch.
2642. Katzenspulwürmer; Oberlehrer Quade in Vechta.
2643. Dreifarbig gescheckte Hausmaus; Windau in Friedrichsroda.
2644. Mageninhalt vom Wasserstar; Lehrer Hennemann in Werdohl.

Allen freundlichen Gebern, die unsere Vereinsbestrebungen durch Geschenke förderten, sagen wir hiermit unsern verbindlichsten Dank!

Jahresbericht 1901

des

Westfälischen Vereins für Vogelschutz, Geflügel- und Singvögelzucht

(Direktion des Westfälischen Zoologischen Gartens zu Münster i./W.).

Von

Univ.-Prof. Dr. H. Landois.

Die **ordentliche Generalversammlung** fand am 14. Februar 1902 statt.

Die statutenmässig ausscheidenden 4 Herren wurden sämtlich wiedergewählt.

Es besteht der **Vorstand** aus den Herren:

Brüning, Ad., Geh. Rechnungsrat.

Droste-Hülshoff, Friedr. Freiherr von, Geh. Regierungsrat a. D.

Franke, Joh., Bauunternehmer (ausgeschieden).

Klein, Alb., Apotheker.

Kopp, Dr. H., Chemiker.

Krüper, A. C., Kaufmann.

Landois, Dr. H., Universitäts-Professor der Zoologie.

Maerker, Regierungsrat.

Nillies, Fritz, Kaufmann.

Reeker, Dr. H., Assistent am zoologischen Institut der Kgl. Universität.

Wiekenberg, Adolf, Rentner.

Wulff, Bern., Apotheker.

Der Vorstand wählte zu **Vorsitzenden** und in den **geschäftsführenden Ausschuss:**

Univ.-Prof. Dr. H. Landois als Vorsitzenden des Vereins,
Bern. Wulff als dessen Stellvertreter,
Prof. Dr. H. Landois zum Direktor des Westf. Zoologischen Gartens,
A. Brüning als Geschäftsführer,
Joh. Franke als Rechnungsführer.

Die Anzahl der Mitglieder

ist für unsere Verhältnisse ungemein gross und von Jahr zu Jahr im Zunehmen begriffen. Wir geben hier deren Anzahl an, sowie die Verkehrszahlen für 1901:

3062 Vereinsmitglieder,
2331 Familienkarten derselben,
80 Inhaber von 1 Aktienkarte,
59 Inhaber von 3 Aktienkarten,
971 Semesterkarten f. Studierende,
193 Karten für 6wöchentlichen Besuch,

Wie oft diese den Garten besucht haben, lässt sich nicht genau feststellen; mindestens doch wohl jeder im Jahre 50 mal im Durchschnitt; das ergäbe eine Besuchszahl von 334800 Einzelpersonen.

6004 Erwachsene an billigen Sonntagen,
2689 Kinder an billigen Sonntagen,
23746 Fremde an gewöhnlichen Besuchstagen,
4781 Kinder an gewöhnlichen Besuchstagen,
2382 Kinder auswärtiger Schulen,
24379 Besucher besonderer Schaustellungen,
4951 Kinder bei besonderen Schaustellungen,
11799 Konzertbesucher,
564 Kinder in deren Begleitung,
20000 Kinder zur Benutzung des Spielplatzes,
? (alle) Schüler des Gymnasiums, Progymnasiums und Realgymnasiums zu den Spielen auf dem Sportplatze.

Dazu kommen noch die Mitglieder der Zoologischen Sektion (222), welche freien Eintritt in den Zoologischen Garten haben, sowie auch die Mitglieder des Vereins für Geschichte und Altertumskunde Westfalens, Abteilung Münster (470), Abteilung Paderborn (405). Viele derselben besuchen den Garten recht häufig. Freien Besuch haben ferner sämtliche Elementarlehrer und Elementarlehrerinnen, die katholischen Seminaristinnen und die jüdischen Seminaristen.

Daraus berechnet sich die Gesamtbesuchsziffer des Zoologischen Gartens in dem letztverflossenen Jahre auf 437192 Personen, also auf fast ½ Million.

(Der Zoologische Garten in London hatte 1901 bei einer Einwohnerzahl von 6½ Millionen 3524 Mitglieder (Fellows 3280; Honorary members 21; Foreign members 25; Corresponding members 198).

In Münster betrug bei einer Bevölkerung von 60000 Einwohnern die Mitgliederzahl in demselben Jahre 6696 Personen.

Münster hat mithin in Wirklichkeit fast doppelt soviel, im Verhältnis aber zur Einwohnerzahl eine 200 mal so grosse Mitgliederzahl des Zoologischen Gartens, als London.)

Eintrittsbedingungen für den Zoologischen Garten.

1. **Mitgliedskarten** (3 Mark) berechtigen nur zum Eintritt des auf denselben benannten Inhabers.

2. Auf **Familienkarten** (3 Mark) können nur eingeführt werden: Die Frau, die zum Hausstande gehörenden Kinder (einschliesslich Kindermädchen) mit Ausnahme der grossjährigen Söhne. (Also nicht: Grossvater, Grossmutter, Schwester, Bruder, Onkel, Tante, verheiratete Töchter u. s. w.)

3. Für **Fremdenbesuch** können Mitglieder **Ferienkarten** (1 Mark die Person) erhalten mit 6wöchentlicher Gültigkeit.

4. Studierende erhalten **Semesterkarten** (Halbjahr 1 Mark).

5. Auf **Aktienkarten** wird für 1 Person 1,50 Mk. Zuschlag erhoben; für Familienkarten zu 3 Personen 3 Mark.

6. Missbrauch der Karten durch Verleihen, Einführung nicht berechtigter Personen u. s. w. zieht gerichtliche Bestrafung nach sich.

7. Nichtmitglieder 50 Pf., deren Kinder 25 Pf.

Durch Vereinbarung der Vorstände der am Zoologischen Garten beteiligten Vereine haben an den gewöhnlichen Besuchstagen noch **freien** Eintritt: die Mitglieder der Zoologischen Sektion für Westfalen und Lippe, des Vereins für Geschichte und Altertumskunde Westfalens, die ausserordentlichen Mitglieder (Elementarlehrer, Elementarlehrerinnen, die Zöglinge des katholischen Lehrerinnenseminars und des jüdischen Lehrerseminars) bei Vorzeigung ihrer Mitgliedskarten.

Von den abgehaltenen **Festlichkeiten** seien erwähnt:

In den Wintermonaten veranstalteten wir an allen Sonn- und Feiertagen Nachmittags 3½ Uhr im grossen Saale Streichkonzerte, ausgeführt von der ganzen Kapelle des Kürassier-Regiments von Driesen, unter Leitung des Herrn Stabstrompeters Foitzik. Das Eintrittsgeld betrug für Mitglieder nur 20 Pf., für ihre Kinder 10 Pf.

Es wurden 2 Hunde-Wettrennen abgehalten; das erste im Frühjahr am 19. Mai, das zweite im Herbst am 13. Oktober.

Unser neues **Kamelhaus** wurde im Laufe des Sommers fertiggestellt. Das Richtfest fand Sonntag, den 25. August 1901, statt. Über die feierliche Eröffnung am 20. Oktober berichteten die Tageszeitungen:

Um eine hübsche Zierde ist der Zoologische Garten nunmehr bereichert. Bei grosser Beteiligung und unter der üblichen Festfeier wurde am Sonntagnachmittag das neue Kamelhaus eröffnet. Der schmucke Bau, nach den Plänen des Herrn Intendantur- und Baurats Schmedding im Stile eines chinesischen Landhauses ausgeführt, erhebt sich im südlichen Teile des Gartens in der Nähe der Reitbahn. Unter Vorantritt einer Musikkapelle bewegte sich gegen 5 Uhr der Festzug zum neuen Gebäude. Dort angelangt ergriff Herr Prof. Landois das Wort, um zunächst der Stadt für die dem Baufonds überwiesene Beihülfe von 1500 Mk. zu danken. Sodann streifte Redner noch die der Ausführung harrenden Pläne und schloss mit einem Hoch auf das fernere Blühen, Wachsen und Gedeihen des Zoolog. Gartens. Das Hoch fand brausenden Widerhall.

Das Winter-Festessen zur Feier des 31. Stiftungstages des Vogelschutzvereins fand am 16. November 1901 statt und war von etwa 400 Mitgliedern besucht.

Der Jugend- und Volksspielplatz

gliedert sich in den Kinderspielplatz, den Platz für die Jugend- und Volksspiele, die Reitschule, die Ruderbahn und die Eisbahn. Alle diese Einrichtungen sind geradezu mustergültig. Es fehlt uns aber noch eine grosse Jugend- und Volks-Spielhalle, welche für Tausende Raum hat, um auch bei ungünstiger Witterung im Sommer und namentlich im Winter dem Spiel obliegen zu können.

Erreichtes und Erwünschtes im Aagelände.

Von Univ.-Prof. Dr. H. Landois.

Seit dem Jahre 1888 hielt ich in den Sitzungen der Zoologischen Sektion verschiedene auf das Aagelände bezügliche Vorträge:

Über die Anlage eines Sammelteiches durch die Talsperre bei Münster in Westfalen. 17. Jahresbericht des Westf. Prov.-Vereins für Wissenschaft und Kunst für 1888, S. 92.

Zur Frage der Zentralfriedhofsentwässerung. Münsterscher Morgenanzeiger Nr. 126, zweites Blatt, 12. Juli 1891.

Das alljährliche Massen-Fischsterben in der Münsterschen Aa. Münstersches Tageblatt Nr. 10, 1. Jahrg., 5. Nov. 1891.

Erweiterung und Ausgestaltung des Westf. Zool. Gartens in Münster zu einem Volksgarten. Münsterscher Anzeiger Nr. 300, zweite Ausgabe, 5. Nov. 1895.

Über die Anlage eines Aabassins, nach dem Muster der Alster in Hamburg, im Wiesengelände beim Zoolog. Garten in Münster. Münsterscher Anzeiger Nr. 306, zweite Ausgabe, 9. Nov. 1896.

Das Tierleben auf der Aa in Münster, früher, jetzt und in der Zukunft. Münsterscher Anzeiger Nr. 328, erste Ausgabe, 2. Dez. 1896.

Neue Gesichtspunkte für die Zweckmässigkeit der Bassinanlage im Wiesengelände der Aa beim Zool. Garten. Münsterscher Anzeiger Nr. 15, erste Ausgabe, 17. Januar 1897.

Die Jugendspiele in Münster. Münsterscher Anzeiger Nr. 128, zweite Ausgabe, 13. Mai 1897.

Der Jugend- und Volksspielpatz auf dem Westf. Zoolog. Garten in Münster. Münsterscher Anzeiger Nr. 100, 16. April 1898.

Die landschaftlichen Schönheiten der Stadt Münster. Münsterscher Anzeiger Nr. 115, 1. Mai 1898.

Finanzvorlage für den Hafenbau und Flottenplan in der Nu-män-to-Bucht des Zool. Gartens in Münster. Münsterscher Anzeiger Nr. 142, 29. Mai 1898.

Die Talsperre Münsters in Beziehung zur Erweiterung des Wasserwerkes und der Rieselfelderanlage. Münsterscher Anzeiger Nr. 22, 24. Jan. 1899.

In den vorbezeichneten Vorträgen ist das Thema über die Ausnutzung des Aageländes nahezu erschöpft.

Es wurde darin klargelegt, dass von der Grenze der Altstadt Münsters bis in mehr als eine Stunde weiter Entfernung keine Verbindungsbrücke vorhanden ist, welche das linke Aaufer mit dem rechten verbindet, sodass die Gemeinden Mecklenbeck und Gievenbeck wie durch eine chinesische Mauer getrennt waren.

Das unerschöpflich von den Baumbergen herabfliessende und gute Wasser liess man im Sommer unbenutzt laufen. Im Winter wurde es allerdings gestaut und durchtränkte die ausgedehnten Kieslager, aus denen die städtische Wasserleitung lediglich allein gespeist wird. Welcher Schatz geht da verloren, da 1 Kubikmeter Wasserleitungswasser mit 9 oder 10 Pf. bezahlt wird!

Der Zentralfriedhof liegt auf dem linken Aaufer. Mehr als die Hälfte der zu beerdigenden Leichen muss in einem Umwege von wenigstens einer halben Stunde zum linken Aaufer gefahren werden.

Im Winter, wenn das Aawasser zu einem grossen Bassin — Reisende haben es schon für einen Landsee gehalten — gestaut wird, bildet es eine Eisfläche in unserer Stadt, um die uns andere Städte beneiden können.

Könnte dasselbe nicht auch für die Sommerzeit als dem Rudersport dienend erhalten bleiben?

Die Fischzucht kann einen nicht unerheblichen Erlös aus einem solchen Bassin ziehen.

Wirklich landschaftlich schön ist das Gelände zur Winterzeit; man glaubt sich an das Gestade des Meeres versetzt, wenn der Weststurm die Wellen peitscht. Wieviel hübscher würde dieselbe Gegend zur Sommerzeit?

Mit der Zeit sind denn diese Gedanken und Erwägungen in das Bewusstsein der Münsterer eingedrungen. Der Gedanke, das bislang so wenig einträgliche Aagelände aufzuschliessen, gewann realen Boden und verwandelte sich in greifbare Wirklichkeit. Man arbeitete die bezüglichen Pläne aus, kaufte den nötigen Grund und Boden vom Fiskus und begann auch nach erlangter Genehmigung mit den Erdanschüttungen.

In Bezug auf die Anlage einer Verbindungsstrasse vom Aegidiitore durch das Aagelände zum Zentralfriedhof wurde in der Stadtverordneten-Sitzung vom 15. Januar 1902 endgültiger Beschluss gefasst.

Mit der praktischen Ausführung dieses Beschlusses ist man bereits an allen Ecken und Enden beschäftigt. Der Erddamm zur Strasse ist zur Hälfte fertig, der Fahrdamm teilweise gepflastert und die Trottoirs beiderseits mit Bäumen bepflanzt, und in Jahresfrist wird die geplante Anlage fertiggestellt sein.

Eine zweite Brücke ist im Bebauungsplane des Aageländes an der Grenze der Neustadt vorgesehen und festgelegt, welche einen Teil der äusseren Ringstrasse bildet.

Können wir denn noch mehr in Bezug auf das Aagelände wünschen? Gewiss noch manches, sowohl in Bezug auf das Gelände selbst, wie auf die engere Umgebung desselben.

In dem festgelegten Bebauungsplane sind grössere Teiche vorgesehen. Mögen dieselben umfangreich und tief genug werden, um die Bezeichnung Aabassin à la Alster in Hamburg zu verdienen. —

In einer Berliner Zeitung lesen wir:

„Im Zoologischen Garten ist ein weitläufiger Neubau mit drei Eingängen von der Hardenbergstrasse aus geplant. Es soll eine grosse Halle für Aufführungen aller Art errichtet werden, welche für 10000 Personen Unterkunft gewährt und das grösste derartige Gebäude in Berlin wird. Der Finanzfiskus als Eigentümer von Grund und Boden unseres „Zoo" hat seine Einwilligung bereits erteilt."

Hierin liegt auch der springende Punkt für unseren Westfälischen Zoologischen Garten in Münster.

Derselbe soll und muss sich mit der Zeit zu einem Volksgarten entwickeln.

Die Anforderungen, welche an einen solchen in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung gestellt werden, sind bei uns nahezu sämtlich erfüllt.

Der Tierbestand ist in den typischen Arten reichlich vertreten, und was nicht lebend vorhanden, findet sich in biologischen Präparaten und systematischen Sammlungen in unserem Westfälischen Provinzialmuseum für Naturkunde.

Für Belehrung sorgen die wissenschaftlichen Vereine: die Anthropologische Gesellschaft, die Botanische und Zoologische Sektion. Es ist hier ein Mittelpunkt geschaffen, wo sich die ganze Provinz Rat holen kann. Der Wert eines solchen Zentralpunktes lokaler Naturforschung kann nicht hoch genug angeschlagen werden. Alle besonderen Funde der engeren Heimat werden uns zugeschickt und wissenschaftlich verwertet.

Unsere Käfige sind vielfach in Baustilen aufgeführt, welche wir andernorts in der Stadt nicht finden. Wir sehen eine Moschee (Elefantenhaus); einen chinesischen Bau (Kamelhaus); im Burgenstil die Tuckesburg und den Eulenturm; ferner Schweizerhäuschen, Grotten- und Felsenanlagen.

Daran schliessen sich die prächtigen Gartenanlagen mit Teichen, Inselchen, Brücken. Auch die Kunst tritt hier verschönernd ein, wie die verschiedenen Denkmäler unserer Ruhmesallee beweisen.

Schaustellungen von Völkerkarawanen, Akrobaten, Volkstheater u. s. w. sorgen ebenso für die Unterhaltung, wie die billigen Volkskonzerte.

Unser Jugend- und Volksspielplatz sucht anderswo seinesgleichen. Den kleinen Kindern stehen Spielgeräte aller Art zur Verfügung. Die Schüler, gross und klein, haben ihren Turnplatz und ihr grosses Rasengelände für Sportspiele. In der Reitschule unterrichtet ein Kürassierwachtmeister Knaben und Mädchen, während das Reiten auf Eseln und Kamelen unsere Wärter leiten. Eine Ruderbahn fördert den Wassersport. Eine Eisfläche zur Winterzeit wie in Münster hat keine Stadt in der Welt aufzuweisen.

Über die aussergewöhnlich grosse Besuchszahl haben wir bereits S. 76 berichtet.

Mit diesen Erfolgen dürfen wir uns nicht begnügen; denn es fehlt uns noch manches zur Vollendung, wenn der Zoologische Garten den Namen eines Volksgartens verdienen soll. Wir sind nämlich noch zu sehr von der Gunst oder Ungunst der Witterung im Sommer und Winter abhängig. Es fehlt uns ein grosser überdachter Raum, wo Tausende von Menschen Unterkunft finden können, mit einem Wort es fehlt uns eine

Jugend- und Volksspielhalle.

Wenn Berlin sich dazu anschickt, eine solche zu bauen, so wollen wir nicht zurückbleiben. Zu grosse Dimensionen braucht ein solcher Bau für unsere Verhältnisse nicht anzunehmen, aber für 5 bis 6000 Personen müssen wir Unterkunft schaffen, was für eine Besuchsziffer von nahezu ½ Million Menschen im Jahre nicht zu hoch bemessen sein dürfte.

Schliessen wir diese Darlegungen zeitgemäss mit dem sozialpolitischen Wunsche: **Hoffentlich entwickeln sich unsere Anlagen mit der Zeit, wie in Amerika zu Neuyork, Chikago, Philadelphia u. s. w., zu einem Muster-Volksgarten, zu dessen geistig wie körperlich veredelnden und kräftigenden Darbietungen jedermann freien Eintritt erhält.**

Einnahmen.

Voranschlag für 1901.

1. Geschenke	900,00	Mk.
2. Pacht des Restaurateurs	4500,00	„
3. Erlös aus verkauften Tieren	300,00	„
4. Zinsen	300,00	„
5. Mitgliederbeiträge	15500,00	„
6. Sport	400,00	„
7. Geschenk der Stadt Münster zum Kamelhausbau	1500,00	„
8. Eintrittsgelder	26600,00	„
	50000,00	Mk.

Voranschlag für 1902.

1. Geschenke	900,00	Mk.
2. Pacht des Restaurateurs	4500,00	„
3. Erlös aus verkauften Tieren	300,00	„
4. Zinsen	200,00	„
5. Mitgliederbeiträge	16500,00	„
6. Sport	400,00	„
7. Eintrittsgelder	20000,00	„
8. Sonstige Einnahmen	200,00	„
	43000,00	Mk.

Einnahmen für das Rechnungsjahr 1901.

1. Geschenke:		
a) Provinz Westfalen als Gehalt für den Präparator	900,00 Mk.	
b) Sr. Excellenz Frhr. v. d. Recke	100,00 „	
c) Münstersche Bank	100,00 „	
		1100,00 Mk.
2. Pacht des Restaurateurs		4500,00 Mk.
3. Erlös aus verkauften Tieren	980,58 Mk.	
Hiervon ab an Unkosten	159,80 „	
		820,78 Mk.
4. Zinsen:		
Sparkasse	151,11 Mk.	
Checkkonto	42,40 „	
		193,51 Mk.
5. Beiträge:		
a) Mitgliederbeiträge	9186,00 Mk.	
b) für Familienkarten	6993,00 „	
c) von Inhabern 1 Aktie	120,00 „	

d) von Inhabern 3 Aktien	177,00 Mk.	
e) für Semesterkarten	971,00 „	
f) für Besuchskarten	193,00 „	
		17640,00 Mk.
6. Sport		447,30 Mk.
7. Geschenk der Stadt Münster zum Kamelhausbau		1500,00 Mk.
Weitere Geschenke für denselben Zweck:		
von 1. Sr. Excellenz Frhr. v. d. Recke .	200,00 Mk.	
2. Prof. Dr. Löbker-Bochum . . .	100,00 „	
3. Prof. Dr. Landois	100,00 „	
4. Rentner R. Drerup	100,00 „	
5. Frh. Friedr. von Droste-Hülshoff	50,00 „	
6. mehreren anderen	852,86 „	
		1402,86 Mk.
8. Eintrittsgelder:		
a) an billigen Sonntagen:		
von Erwachsenen	1200,80 Mk.	
desgl. von Kindern	268,90 „	
	1469,70 Mk.	
b) an sonstigen Besuchstagen:		
von Erwachsenen	11872,70 Mk.	
desgl. von Kindern	1195,35 „	
	13068,05 Mk.	
c) von Schulen und Militär	476,50 Mk.	
d) bei Schau- und Ausstellungen:		
von Erwachsenen	8793,07 Mk.	
desgl. von Kindern	990,25 „	
	9783,32 Mk.	
Ab Unkosten hierauf	5850,00 „	
	3933,32 Mk.	
e) an Konzerttagen:		
von Erwachsenen	3933,00 Mk.	
desgl. von Kindern	112,80 „	
	4045,80 Mk.	
Ab für Musik	2258,00 „	
	1787,80 Mk.	
		20735,37 Mk.
9. Sonstige Einnahmen		336,37 Mk.
		48676,19 Mk.

Ausgaben.

Voranschlag für 1901.

Aus dem Jahre 1900	2100,00	Mk.
1a. Gehälter der Beamten	4600,00	"
1b. Wasserverbrauch	1000,00	"
1c. Heizung und Beleuchtung	1100,00	"
1d. Druckkosten und Annoncen	1800,00	"
2. Turnwart und Reitlehrer	400,00	"
3. Betriebskosten	4200,00	"
4. Neubauten und dauernde Einrichtungen	8600,00	"
5. Unterhaltung der Gebäude, Anlagen und Utensilien	2500,00	"
6. Neuanschaffung von Geräten	500,00	"
7. Ankauf von Tieren	2700,00	"
8. Steuern und Assekuranzen	900,00	"
9. Zinsen	6500,00	"
10. Abtragung von Darlehen	500,00	"
11. Museum	100,00	"
12. Futterkosten	12500,00	"
	50000,00	Mk.

Voranschlag für 1902.

Aus dem Jahre 1901	6960,99	Mk.
1a. Gehälter der Beamten	5650,00	"
1b. Wasserverbrauch	1000,00	"
1c. Heizung und Beleuchtung	1150,00	"
1d. Druckkosten und Annoncen	1700,00	"
2. Turnwart und Reitlehrer	300,00	"
3. Betriebskosten	1100,00	"
4. Unterhaltung der Gebäude, Anlagen und Utensilien	2000,00	"
5. Neuanschaffung von Geräten	250,00	"
6. Ankauf von Tieren	689,01	"
7. Steuern und Assekuranzen	1000,00	"
8. Zinsen	6300,00	"
9. Abtragung von Darlehen	500,00	"
10. Museum	100,00	"
11. Sonstiges	300,00	"
12. Futterkosten	14000,00	"
	43000,00	Mk.

Ausgaben für das Rechnungsjahr 1901.

Aus dem Jahre 1900	2024,25	Mk.
1a. Gehälter der Beamten	5638,04	"
1b. Wasserverbrauch	892,34	"

1c. Heizung und Beleuchtung	1134,02 Mk.
1d. Druckkosten und Annoncen	1573,63 „
2. Turnwart und Reitlehrer	243,70 „
3. Betriebskosten	1180,37 „
4.*) Neubauten und dauernde Einrichtungen	9075,40 „
5. Unterhaltung der Gebäude, Anlagen und Utensilien . .	5591,65 „
6. Neuanschaffung von Geräten	275,65 „
7. Ankauf von Tieren	3443,75 „
8. Steuern und Assekuranzen	976,10 „
9. Zinsen	6217,67 „
10. Abtragung von Darlehen	505,10 „
11. Museum	102,45 „
12. Sonstiges	316,52 „
13. Futterkosten (umstehend erläutert)	14342,61 „
	53533,25 Mk.

Im Kassenverkehr betrug

die Ausgabe . .	77224,35 Mk.	mit	862 Belägen,
die Einnahme . .	69182,84 „	„	260 „
	8041,51 Mk.	mit	1122 Belägen.

Bestand am 31. Dezember 1901:

a) auf der Sparkasse . .	890,10 Mk.	
b) auf Checkkonto . . .	190,42 „	1080,52 Mk.
	Mithin Vorschuss	6960,99 Mk.**)

---

*) Erläuterung zu Pos. 4.:

Tigerkäfig	645,11 Mk.
Hyänenkäfig	679,40 „
Ziegenpark	285,17 „
Kamelhaus	6938,53 „
Sonstiges	527,19 „
	9075,40 Mk.

**) Dieser Vorschuss ist hauptsächlich durch die Kosten der Erbauung des Kamelhauses und einer langen Grenzmauer sowie durch die Steigerung der Ausgaben für Futter entstanden.

Futterkosten.

	Ausgabe für 1900	Ausgabe für 1901	Voranschlag für 1902
a) Fleisch	3886,34 Mk.	4777,05 Mk.	
b) Brod	1125,40 „	1285,50 „	
c) Milch	522,36 „	569,40 „	
d) Fische	81,50 „	115,35 „	
e) Heu	1515,24 „	2525,11 „	
f) Stroh	187,10 „	551,15 „	
g) Häcksel	45,00 „	122,50 „	
h) Körnerfutter . . .	2884,42 „	2618,12 „	
i) Vogelfutter . . .	473,02 „	313,91 „	
k) Runkelrüben und Kartoffeln	462,32 „	1019,21 „	
l) Sägemehl	19,30 „	15,20 „	
m) Sonstiges	317,65 „	430,11 „	
	11519,65 Mk.	14342,61 Mk.	14000,00 Mk.

Die „3. Grosse Allgemeine **Geflügelausstellung**“ des Vereins Ornis fand auf dem Zoologischen Garten in den Tagen vom 17. bis zum 20. März 1902 statt. Das Wetter war das denkbar schlechteste. Kälte bis 2° C., bei Tage höchstens bis auf 8° C. steigend; Regen, Hagel, Stürme wurden nur durch einzelne Sonnenblicke unterbrochen.

Trotzdem war der Besuch ein recht befriedigender.

Es besuchten die Ausstellung:

3421	Nichtmitglieder mit dem Gesamteintrittsgelde von	1700,50 Mk.
2655	Mitglieder	796,50 „
1461	Kinder von Mitgliedern	146,10 „
431	Kinder von Nichtmitgliedern . . .	107,75 „
567	Mitglieder mit Dauerkarten . . .	340,20 „
8535	Personen mit	3091,05 Mk. Kasseneinnahme.



XXX. Jahresbericht

der

Botanischen Sektion

für das Jahr 1901|1902.

Vom
Sekretär der Sektion
Dr. H. Reeker.

Vorstandsmitglieder.

1. In Münster ansässige:

Landois, Dr. H., Universitäts-Professor, Vorsitzender.
Zopf, Dr. W., Universitäts-Professor.
Reeker, Dr. H., Assistent am zoolog. Institut, Sekretär und Rendant.
Heidenreich, H., Kgl. Garten-Inspektor, Kustos der Herbarien.
Holtmann, M., Lehrer a. D. (gestorben).

2. Auswärtige:

Brefeld, Dr. O., Geh. Regierungsrat, Prof. der Botanik in Breslau.
Utsch, Dr. med., Sanitätsrat in Freudenberg (gestorben).
Reiss, Apotheker in Lüdinghausen.
Borgstette, Medizinal-Assessor, Apotheker in Tecklenburg.
Hasse, Lehrer in Witten.

Rechnungsablage

Einnahmen:

Bestand aus dem Vorjahre	20,77 Mk.
Beiträge der Mitglieder	55,50 „
Versicherungsbeihülfe des Provinzial-Verbandes	10,90 „
	87,17 Mk.

Ausgaben:

Für den Druck des Jahresberichtes 1900/1901	26,25 Mk.
Für Porto und Botenlohn	5,94 „
Für Buchbinderarbeiten	14,00 „
	46,19 „
Bleibt Bestand	40,98 „

Münster i./W., den 10. Juni 1902,

Reeker,
Sektions-Rendant.

Die Sitzungen wurden auch im Vereinsjahre 1901/1902 gemeinsam mit der Zoologischen und der Anthropologischen Sektion abgehalten. Im ganzen fanden 10 Sitzungen statt.

Dr. Jakob Utsch †.

Am 3. August 1901 starb zu Freudenberg (Kr. Siegen) unser Vorstandsmitglied Sanitätsrat Dr. Jakob Utsch.

Über seinen Lebenslauf verdanken wir der Güte des Herrn Amtmanns Loerbroks dortselbst folgende Angaben.

Jakob Utsch wurde am 8. September 1824 in Erndtebrück (Kr. Wittgenstein) geboren. Er besuchte die dortige Elementarschule bis Herbst 1837, dann die damalige höhere Bürgerschule in Siegen bis Ostern 1840 und schliesslich das Gymnasium zu Soest, das er Ostern 1845 mit dem Zeugnisse der Reife verliess. Auf den Universitäten Bonn, Marburg, Halle und Berlin widmete er sich dem Studium der Heilkunde und promovierte am 21. August 1849 in Berlin zum Doctor medicinae. Hierauf trat er als Einjährig-Freiwilliger-Arzt bei der Pionier-Abteilung in Koblenz ein. Es wurde ihm gestattet, dort sein Staatsexamen abzulegen. Seine Approbation erhielt er am 28. Mai 1850 und liess sich zunächst in Berleburg als Arzt nieder. Im

Spätherbst 1850 wurde er bei Gelegenheit der damaligen Mobilmachung einberufen und diente beim Attendorner Landwehr-Bataillon in Koblenz und Köln bis Februar 1851. Im Februar 1852 nahm er als prakt. Arzt seinen dauernden Wohnsitz in Freudenberg, wurde aber wiederholt bei der Mobilmachung im Jahre 1859 als stellvertretender Stabsarzt zu militärischer Dienstleistung herangezogen. — Utsch war im Besitze der Hohenzollernschen Medaille für Nichtkombattanten und der Kriegsdenkmünze 1870/71 für Nichtkombattanten. Den Charakter als Sanitätsrat erhielt er am 19. Dezember 1891.

Utsch hat seine Hauptverdienste auf botanischem Gebiete durch seine Forschungen über die Gattung Rubus erworben. Beckhaus verdankte ihm für seine Flora die Bearbeitung von Rubus und benannte eine Varietät von R. opacus *Focke* „var. Utschi". In den Jahresberichten XXII—XXV des Westf. Prov.-Vereins für Wissenschaft und Kunst veröffentlichte Utsch eine eingehende Darstellung der „Hybriden im Genus Rubus".

Ob der Verblichene noch weitere botanische Arbeiten veröffentlicht hat, konnten wir leider trotz vielfacher Umfragen nicht in Erfahrung bringen.

H. Reeker.

Max Holtmann †.

Nach langem schweren Leiden entschlief am 21. März 1902 unser treues Mitglied Lehrer a. D. Max Holtmann.

Geboren am 17. Oktober 1829 zu Münster i. W. und daselbst erzogen widmete er sich dem Berufe eines Volksschullehrers. Die Qualifikation hierzu erwarb er sich im August 1851 vor der Prüfungskommission in Büren mit dem Zeugnisse „gut". Zu seiner weiteren Ausbildung hörte er an der Kgl. Akademie zu Münster bei Prof. Dr. Anton Karsch vier Semester „mit musterhaftem Fleisse" dessen Vorlesungen über allgemeine Naturgeschichte, Anthropologie, Zoologie, Entomologie, allgemeine und spezielle Botanik, Mineralogie und Geognosie und nahm zwei Sommersemester „mit dem besten Erfolge" an den naturhistorischen, besonders botanischen, Exkursionen desselben Gelehrten teil. Auch theologische Vorlesungen hörte er mit dem gleichen Eifer.

Im November 1852 wurde Holtmann provisorisch an der Vorschule zu Liesborn angestellt, am 27. Januar 1854 definitiv als Lehrer daselbst. Am 10. Oktober 1867 wurde ihm die Lehrerstelle an der Knabenschule zu Albersloh übertragen, die er 19 Jahre mit der grössten Gewissenhaftigkeit und den schönsten Erfolgen bekleidete, bis ihn zunehmende Kränklichkeit zwang, am 16. Oktober 1886 in den Ruhestand zu treten. Im folgenden Jahre siedelte er nach seiner Vaterstadt Münster über, wo er noch 15 Ruhejahre verleben konnte, die leider durch Krankheit stark getrübt wurden; seinen Trost fand er in der Beschäftigung mit der Scientia amabilis.

Auf der Hochschule hatte er unter der Leitung des unvergesslichen Karsch die Wissenschaft der Botanik lieben gelernt und blieb ihr treu bis zum Todesbette. Dabei aber hatte er auch ein offenes Auge für die andern Zweige der beschreibenden Naturwissenschaften, besonders für die Zoologie. Der botanischen (und der zoologischen) Sektion schloss er sich kurz nach ihrer Gründung an und gehörte ihr, von 1884 ab auch als Vorstandsmitglied, bis zu seinem Ableben an. Die Sammlungen des Vereins hat er um zahlreiche, teils sehr wertvolle Belegstücke bereichert, in den Jahresberichten eine ganze Reihe von Abhandlungen und kleineren Nachrichten niedergelegt.

Einen Überblick über seine Veröffentlichungen lassen wir hier folgen.

II. J. B.*) S. 65: Beiträge zu Fundorten seltener Pflanzen.
III. „ „ „ 109: Neue Beiträge an Pflanzen bei Albersloh.
„ „ „ „ 123: Beiträge zur Flora von Westfalen an Gefässpflanzen des Kreises Beckum und der angrenzenden Teile der Kreise Warendorf, Wiedenbrück, Lippstadt und Soest, sowie des Amtsbezirks Wolbeck.
IV. „ „ „ 127: Standorte für Westfalen neuer Pflanzen.
V. „ „ „ 104: Auffindung von Limosella aquatica und Cyperus fuscus bei Albersloh.
VI. „ „ „ 125: Neue Pflanzenstandorte bei Albersloh.
VII. „ „ „ 159: Mitteilungen neuer Standorte seltener Pflanzen.
VIII. „ „ „ 159: Mitteilungen über Batrachium hederacium und Botrychium lunaria bei Albersloh.
XIII. „ „ „ 87: Über zwei Baum-Koryphäen meiner Heimat.
„ „ „ „ 108: Westfälische plattdeutsche Pflanzennamen, nach dem natürlichen System zusammengestellt.
XVII. „ „ „ 130: Weitere Beiträge zur Flora von Westfalen.
XIX. „ „ „ 50: Naturstimmen im Frühlinge.
XXI. „ „ „ 49: Merulius lacrymans.
„ „ „ „ 50: Über die Notwendigkeit fortgesetzter Durchforschung unsers heimatlichen Florengebietes.
XXII. „ „ „ 139: Neue Standorte seltener Pflanzen.
„ „ „ „ 141: Botanische Funde.
XXIII. „ „ „ 202: Weitere Beiträge zur Flora von Westfalen.
XXIV. „ „ „ 13: Im Ofen nistende Rotschwänzchen.
XXIX. „ „ „ 80: Pilze des Spezialgebietes von Münster.

H. Reeker.

---

*) J. B. = Jahresbericht des Westf. Prov. Vereins für Wissenschaft und Kunst.

Kleinere Mitteilungen.

Bei der milden Witterung des Winters 1901/02 beobachteten wir bereits am 13. Januar das Blühen der **Schneeglöckchen.** Am 15. Januar traten bereits die grünumlaubten gelben Knospen des Winterlings, Eranthis hiemalis, an die Oberfläche. Die Haselnüsse blühten bereits Anfang Januar.

Unser auswärtiges Mitglied Dr. Gustav Lindau, Kustos am Königl. Botanischen Museum und Privatdozent der Botanik an der Universität Berlin, übersendet uns sein „**Hilfsbuch für das Sammeln parasitischer Pilze,** Berlin 1901". Es ist zunächst für den Botaniker bestimmt. Die Anordnung ist in der Weise getroffen, dass die Nährpflanzen alphabetisch aufgeführt werden, wodurch das Auffinden der parasitischen Pilze sehr erleichtert wird.

Auch für den Zoologen hat das Buch seine Bedeutung, indem die tierbewohnenden Pilze ebenfalls am Schlusse aufgezählt sind.

Das Süskenbruch bei Dülmen in Westfalen.*)

Wie oft denke ich noch daran zurück, dass ich, ein junger Mensch, mit meinen Geschwistern oder auch allein zum Süskenbruch wanderte, um dort seltene Pflanzen einzusammeln. Ich fand dort fast bei jedem Besuche etwas Neues und Interessantes, und erinnere mich noch u. a., dass bei einer Exkursion 1879 von den Herren Medizinalassessor Dr. Wilms, Dr. Kronenberg, Apotheker Reiss etc. aus Münster unter meiner Leitung *Malaxis paludosa Sw.*, *Carex Hornschuchiana Hp.* und *Lycopodium Selago L.* als neu, und mir bisher entgangen, aufgefunden wurden. Seitdem mein Vater gestorben und mein Bruder von Dülmen fortgegangen, war ich nicht mehr dort. Manches mag sich seitdem verändert haben, manche Pflanze mag verschwunden sein, seitdem das Gelände, das früher zum Teil gemeinschaftliche Weide für die Lüdinghauser Strasse zu Dülmen war, unter die Interessenten verteilt ist, aber ich zweifle kaum, dass sich trotzdem noch sehr viel Interessantes und Seltenes vorfinden wird. Der Weg führte beim Kolon Winkelmann vorbei, wo in dem Teiche sich ausser verschiedenen, nicht seltenen *Potamogeton*-Arten *Lemna minor L.*, *trisulca L.*, *gibba L.*, *polyrrhiza L.* im trauten Verein fanden, über Bulsbergs Heide, auf der, ausser wenigen *Pulsatilla vulgaris Mill.*, vielfach und fast meterhoch *Orobanche rapum* auf *Sarothamnus vulgaris Wimm.*, das

*) Abdruck aus „Allgemeine Botanische Zeitschrift" für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc., Nr. 9, Jahrg. 1900. Herausgegeben von A. Kneucker. Verlag von J. J. Reiff in Karlsruhe in Baden.

„Braom“ genannt, wuchs. Man kommt dann auf einen breiten Sandweg, der das Süskenbruch in 2 verschiedene Teile scheidet. Doch bevor man hinkommt, gelangt man noch auf eine kleine, zum Teil sumpfige Heide; im Graben dort rechts vom Wege finden sich schon gleich drei seltene Pflanzen *Scirpus fluitans L.*, *Potamogeton polygonifolia Pourr.* und *Pilularia globulifera L.* in grosser Menge und dichtem Gewirr. Auf der Heide selbst steht *Erica tetralix L.*, *Pinguicula vulgaris L.* und in Menge *Lycopodium inundatum L.* nebst *clavatum L.* Wir betreten nun das eigentliche Süskenbruch. Rechts des Weges ist ein sumpfiges Terrain, durchzogen mit Gräben und mit Wassertümpeln. Der Untergrund ist Raseneisenstein, der hindert, dass die stagnierenden Gewässer in die Tiefe abziehen können, und wird auch der Eisenstein entfernt, er bildet sich immer wieder nach, solange nicht die Gegend entwässert wird, und das hält dort sehr schwer, da die Gegend völlig eben ist und keinen Abfluss bildet. Wer dieses Terrain, die frühere, oben erwähnte Kuhweide, durchstöbern will, ist genötigt, sofern er es nicht vorzieht, sich seiner Fussbekleidung zu entledigen, von Bülte zu Bülte zu springen, wenn er nicht sein Schuhwerk voll Wasser haben will. Gefährlich ist die Sache höchstens für die Bekleidung, nicht für den Menschen selbst, da die Gewässer, Gräben und Tümpel so seicht sind, dass kaum ein kleines Kind ertrinken könnte. An der Ostseite bildet die Eisenbahn von Wanne nach Münster, die auf hohem Damm sich hindurch zieht, etwa die Grenze; im Süden und Norden liegen kleine Kiefernwälder vor, auch teilweise auf sumpfigem Boden; im Westen ist obenbenannter breiter Weg, der zur Entenkoi (einem grossen Torfbruch mit u. a. *Scheuchzeria palustris L.*, *Menyanthes trifoliata L.*, *Aspidium cristatum Sw.*, *Calla palustris L.* etc.) führt, die Grenze. Auf diesem Sumpfterrain, in dem der Kibitz in Menge nistet, finden sich eine grosse Zahl seltener Sumpf- und Moorpflanzen, welche im nachfolgenden benannt werden sollen. *Thalictrum flavum L.* (neben dem Bahndamm), *Batrachium divaricatum Wimm.* und *hederaceum Dum.* (mehr in den klaren Bächen in der Nähe), *Drosera rotundifolia L.*, *anglica L.* und *intermedia Hayne*, *Viola palustris L.*, *Stellaria glauca Wither*, *Hypericum elodes L.*, *Myriophyllum verticillatum L.*, *spicatum L.*, *alterniflorum DC.*, *Corrigiola littoralis L.*, *Illecebrum verticillatum L.* (an den Rändern), *Hydrocotyle vulgaris L.* (im Kiefernwäldchen), *Helosciadium repens Koch*, *Oenanthe fistulosa L.* und *aquatica Lmk.*, *Peucedanum palustre Mch.*, *Coreopsis bidens L.* (mehr hinter der nahebelegenen Grossenteichsmühle), *Senecio palustris DC.* *Limosella aquatica L.*, *Pedicularis palustris L.* und *silvatica L.*, *Mentha pulegium L.*, *Utricularia minor L.*, *Hottonia palustris L.*, *Littorella lacustris L.*, *Potamogeton polygonifolia Pourr.*, *Orchis morio L.*, (auf mehr trockenen Stellen), auch weissblühend, *Epipactis palustris L.*, *Liparis Loeselii Rich.*, *Malaxis paludosa Sw.*, *Narthecium ossifragum L.*, *Juncus supinus Mch.* mit *var. uliginosus Rth.*, *filiformis L.*, *tenageia Ehrh.*, *Cyperus fuscus L.*, *Rhynchospora alba Vahl.* und *fusca R. et Schult.*, *Cladium mariscus R. Br.*, *Carex Hornschuchiana Hpe.*, *Osmunda regalis L.*, *Lycopodium selago L.* Ausser diesen und dem schon erwähnten *inundatum L.* findet man in der Gegend hinter Haus Dülmen (in dessen spurlos verschwundener Burg 1535 Johann von Leyden und

die übrigen Wiedertäufer gefangen gehalten) am Vogelsberg *Lycopodium annotinum L.*

Der zweite Teil des Süskenbruchs, jenseits des breiten Weges, besteht aus grösstenteils lehmigem Boden, auf dem sich stellenweise Sümpfe finden, auch Wassergräben und Tümpel, der aber auch leidlich gute Wiesen bietet und deshalb zum grossen Teil von seinen Besitzern zu Viehweiden eingefriedigt ist. Auf den nassen Stellen dieser Kämpe finden sich eine grosse Anzahl der vorbenannten Pflanzen, aber auch eine erhebliche Menge seltener und interessanter anderer Gewächse trifft man dort an. Man findet daselbst *Parnassia palustris L.*, *Polygala depressa Wendr.*, *Genista anglica L.*, *Comarum palustre L.* mit *Peplis portula L.* und *Isnardia palustris L.*, sowie *Helosciadium inundatum* im Graben der zweiten Wiese (*Isnardia palustris* findet sich in der Nähe noch bei Grossenteichsmühle an der Umflut und dieser gegenüber), *Circaea alpina L.*, *Carum carvi L.*, (in der ganzen Gegend sonst selten), *Thrincia hirta Leys.*, *Phyteuma nigrum Schm.* (nicht *orbiculare*, wie in den Floren steht, und wofür ich die Pflanze selbst früher gehalten), *Vaccinium oxycoccos L.* und *Andromeda polifolia L.* (nur an der äussersten Grenze nach der Entenkoi, wo die Pflanze gemein), *Erythraea pulchella Fr.*, *Alnus incana L.*, *Alisma ranunculoides L.* (*natans L.* findet sich auf dem Spelderbockfelde und beim Drügenpütt). *Lemna arrhiza* fand ich früher dort mehrfach und mehrere Jahre nacheinander in einem Tümpel; später war der Tümpel zugeworfen, und deshalb ist die Pflanze fort. *Spiranthes autumnalis Rich.* einzeln und *Aspidium thelypteris Sw.* im Erlengebüsch in Menge, mit *Aspidium spinulosum Sw.*, vielleicht auch *Aspidium cristatum Sw.*, das diesseits bereits 1868 in der benachbarten Entenkoi gefunden wurde.

Wer sich nun noch erquicken will, findet für alle billigen Bedürfnisse des Leibes auf Grossenteichsmühle gesorgt, und wenn er noch weiter botanisieren will, so trifft er dort *Hippuris vulgaris*, *Carex arenaria* und *Arundo arenaria L.*, *Potamogeton densa L.*, *Rudbeckia laciniata L.* und manches andere von nicht häufigen Pflanzen, und auch *Asplenium trichomanes L.* (der einzige Standort weit und breit).

Winkel (Rheingau), Februar 1895.

Frhr. v. Spiessen.

Aus der Kryptogamen-Flora von Paderborn.

Von Dr. Max Baruch in Paderborn.

I. Pilze.

Nachträge und Ergänzungen zu 1898—1900.*)

Myxomycetes *Wallr.*

Familie Reticulariaceae *Rstf.*

306. **Reticularia umbrina** *Fr.* (R. Lycoperdon *Bull.*) An feuchtem Balkenholz der v. Fürstenbergschen Besitzung in der krummen Grube. IV. Bei Obern-Tudorf an Baumstumpf. V. An Pirus Malus vor Salzkotten. VI. Leicht kenntlich an der zarten, silbernschimmernden Peridie. Sporenpulver umbrabraun. Sporen hellbraun, kugelig Durchmesser 7,8 μ. Membran auf der einen Seite glatt, auf der andern langwarzig.

Hyphomycetes *Fr.*

Klasse Ascomycetes *de By.* Ordn. Discomycetes *Fr.*

Familie Bulgariaceae *Fr.*

Bulgaria inquinans *Fr.* Mehrfach an Eichenholz auf Stellmacherhöfen in Paderborn. An Eichen bei Driburg. X. XI.

Familie Helotiaceae *Rhm.*

Helotium citrinum *Hdw.* An der Hausheide bei Driburg an Buchenzweigen. X.

Klasse Basidiomycetes *de By.*

Familie Polyporaceae *Fr.*

307. **Merulius lacrymans** *Schm.* (Serpula l. *Wulf.*) Ohne Fruchtkörper, nur als Mycel an und in Balkenholz sowie im Backstein eines Wohnhauses auf dem Liboriberg. X. Auch von Herrn Brinkmann in Lengerich so bestimmt.
308. **Polyporus squamosus** *Hds.* Selten. An Buchenstümpfen im Gradbaum bei Neuenheerse. X.

Familie Agaricaceae *Schrt.*

Schizophyllum commune *Fr.* An einer Rosskastanie auf Liboriberg. VI. An einer Linde der Westernpromenade. XII.

Pholiota destruens *Brnd.* An gefällter Pappel vor Delbrück. IX.

---

*) Neugefundene Species sind mit fortlaufender Zahl versehen.

Mycena polygramma *Bull.* Im Wilhelmsberg unter Eichen im Moose. X.

309. **Mycena galopus** *Pers.* (**M. lactescens** *Schrd.* Im Wilhelmsberg im Moose. X. Hier nicht häufig. Bei Altenbeken von der Strasse nach Horn an über den ganzen Eggekamm millionenfach verbreitet. Nur soweit der Tannenbestand reichte, im Nadelbelag des Bodens, mit dem Beginn des Laubwaldes aufhörend. X. Eigentümlicherweise war der Pilz in den vorhergehenden Jahren nicht vorhanden. Zu verkennen ist er nicht, da der Stiel auf der Bruchfläche, ganz wie Euphorbia, milcht.

310. **Tricholoma saponaceum** *Fr.* Vereinzelt an der Hausheide bei Driburg im Laube von Buchenwaldungen. X.

Lepiota granulosa *Btsch.* Im Rehberge bei Altenbeken mehrfach im Moose. X.

Lepiota procera *Qu.* Beim Kreuzkrug unter Buchen; lg. G. B. IX.

Ordn. Gasteromycetes *Fr.*

Familie Lycoperdaceae *Schrt.*

Lycoperdon echinatum *Pers.* In der Senne mehrfach. S. IX.

311. **Bovista nigrescens** *Pers.* Zerstreut und nicht häufig. In lehmigem Grasweg unterhalb Weyher im Haxtergrunde; lg. G. B. X. Am Reierberge bei Neuenbeken. L. XI. Abb. bei Michael, Nr. 67.

II. Flechten.

A. Nachträge und Ergänzungen zu 1900.

Ordn. I. Lichenes thamnoblasti *Krbr.* — Discocarpi.

Cladonia *Hffm.*

80. **Cladonia uncialis** *L.* (**Cl. stellata** *Schaer.*) × var. **dicraea** *Ach.* Zerstreut in der Senne bei Lippspringe, unter Kiefern in losem Sande. St.

Sphyridium *Fltw.*

Sphyridium byssoides *Th. Fr.* var. **rupestre** *Pers.* Sehr gut entwickelt an torfigen Erdlehnen unweit des Haustenbaches vor Hövelhof.

Pyrenocarpi.

Familie Sphaerophoraceae *Fr.*

38. Sphaerophorus *Pers.*

81. **Sphaerophorus coralloides** *L.* An den Externsteinen und zwar am Fusse der beschatteten Felsen hinter Hotel Ullrich. Thallus mit Fibrillen. Dieses Merkmal betont nur Körber, Syst. l.; es findet sich sonst in keinem Werke angegeben und scheint nicht von Bedeutung zu sein. St.

82. **Sphaerophorus compressus** *Ach.* Daselbst mit der vorigen Art zusammen. St. Sph. fragilis *L.* (Lahm 46) habe ich nicht gefunden, obwohl er nach Lahm ebenfalls an den Externsteinen beobachtet ist. Auch Beckhaus erwähnt diese Art im Fl. V. von 1859 nicht.

Ordn. II. Lichenes phylloblasti *Krbr.* — Discocarpi.

Cetraria *Ach.*

Cetraria glauca *L.* Die sub 19 aufgeführte Form ist die Var. fallax *Ach.*

83. **Cetraria islandica** *L.* var. × **platyna** *Ach.* var. × **subtubulosa** *Fr.* Am Eggeweg bei Neuenheerse, nördlich von der Buke-Driburger Chaussee zwischen Moos und Tannennadeln. Ebenso im Rehberg bei Altenbeken an der Fahrstrasse nach Horn. Hier wie dort in beiden Varietäten. St.

Sticta *Ach.*

Sticta pulmonaria *L.* Auch auf Buchenwurzeln des Völmerstod. St.

Anaptychia *Krbr.*

Anaptychia ciliaris *L.* St. an Pirus Malus bei Salzkotten.

Gyrophora *Ach.*

84. **Gyrophora polyrrhiza** *L.* Spärlich und st. zwischen G. polyphylla an Sandsteinblöcken des Völmerstod.

Ordn. III. Lichenes kryoblasti *Krbr.* — Discocarpi.

Candelaria *Mass.*

Candelaria vitellina *Ehrh.* An Eschen der Kasseler Chaussee. Thallus grüngelb.

Lecanora *Ach.*

85. **Lecanora atra** *Hds.* var. × **saxicola** *Rbh.* Nur an den Externsteinen auf der Höhe des Kapellenfelsens und an dem Steintisch auf diesem Felsen. Einen andern Standort habe ich bislang nicht ermitteln können, auf Holz sah ich sie auch nicht. Da die Flechte nach Körber, Syst. l., und Leunis nie auf Kalk vorkommt, erklärt sich ihr seltnes Erscheinen im Gebiet leicht. Paraphysen dunkelviolett, Sporen 5,2 : 9,0 μ.

86. **Lecanora scrupulosa** *Krbr.* (L. **sambuci** *Pers.*) An Eschen des Ziegenberges bei Wewer. Nicht häufig. Sp. zahlreich in ascis — 7,8 : 15,6 μ. Inhalt oft tropfig geballt.

Lecanora Hageni *Ach.* fand ich auch an den Externsteinen. Jedenfalls bevorzugt sie aber Holz als Substrat.

Icmadophila *Ach.*

Icmadophila aeruginosa *Ach.* Diese schöne Art kommt schon im Wilhelmsberg vor und zwar an Erdlehnen des Weges, welcher als der erste hinter Neuhaus vom Thunerwege nördlich zur Militärsenne führt. Er ist an der Telephon-Leitung entlang leicht zu finden.

Biatora *Fr.*

87. **Biatora rupestris** *Ach.* var. **rufescens** *Lghtf.* Auf losen Kalksteinen alter Steinbrüche auf Borchener Höhe; lg. G. B. Sporen mit körnigem Inhalt, 7,8 : 13,0—15,6 μ.

39. Bacidia *de Not.*

88. **Bacidia muscorum** *Sw.* (**Rhaphiospora viridescens** *Mass.* Körb., Syst. l. p. 268. Parerg. p. 239. Bei Lahm Nr. 331). In der Nähe der Station Neuenbeken auf lehmiger Erde über Moos, Gras und vertrockneten Kräuterstengeln. Paraphysen oben braungrün. Sporen sehr zart, spindelförmig, mehrteilig, 2,6 : 41,2 μ. Keimboden braun.

B. Fortsetzung.

Familie Graphidaceae.

Subfamilie Opegraphaceae.

40. Lecanactis *Eschw.*

89. **Lecanactis abietina** *Krbr.* var. **saxicola.** An den Externsteinen reichlich. Sporen spindelförmig, mehrzellig 2,6—5,2 : 46,8—57,2 μ.

41. Opegrapha *Humb.*

90. **Opegrapha varia** *Pers.* var. **diaphora** *Ach.* An Waldbuchen im Haxtergrunde. Sp. breit spindelförmig, 4—8 teilig, 7,8 : 23,4 μ.

?91. **O. atra** *Pers.* An alten Eichen des Haxtergrundes. Sporen konnte ich ungeachtet wiederholter sorgfältiger Untersuchung nicht finden. Auch „weissköpfige Spermogonien“ (Lahm 426) fehlten. Die Art konnte daher nur annähernd bestimmt werden.

92. **O. rufescens** *Pers.* Im Rehberge bei Altenbeken an Buchen, bei Neuenheerse im Gradbaum u. s. Sp. 8 teilig, farblos, 5,2—7,8 : 28,6 μ. Spermatien sah ich nicht. Von Opegr. herpetica *Ach.* unterscheidet sich die O. rufescens einzig durch grössere und gekrümmte Spermatien. Ein anderer makro- und mikroskopischer Unterschied ist nicht vorhanden. Ich habe dem nicht weiter nachgespürt und lasse es deshalb in suspenso, ob sich unter den gefundenen Formen nicht auch noch O. herpetica verbirgt.

93. **O. bullata** *Pers.* An Eschen bei Wewer. Sp. undeutlich geteilt und spärlich; 5,2 : 15,6 μ.

42. Graphis *Ad.*

94. **Graphis elegans** *Borr.* Sehr selten. An jungen Buchen vor Siebenstern bei Driburg. Sp. an beiden Polen gerundet, 12 teilig (mit meist 11 Sporoblasten), 7,8—10,4 : 44,2 μ, grösser, breiter und vielteiliger als bei Gr. scripta. (Abb. der Flechte bei Sachs, Lehrbuch d. Botanik, 4. Aufl., Leipz. 1874, Seite 320.) Lahm fand die Art auch an Buchen bei Altenbeken. Gewöhnlich bewohnt sie Birken. Auf diesem Substrat suchte ich sie hier und anderwärts bis jetzt ohne Erfolg.

95. **Gr. scripta** *L.* α) **vulgaris** *Krbr.* β) **serpentina** *Ach.* Häufig an glatten Buchen im Obedienzwalde, bei Tudorf usw. Junge Sporen hell, alte gebräunt, 6—8 teilig, 7,8 : 36,4 μ. — γ) **abietina** *Schaer.* fand ich auf einem Stück abgeschälter glatter Tannenrinde auf der Egge.

Subfamilie Arthoniaceae.

43. Arthonia *Ach.*

96. **Arthonia vulgaris** *Schaer.* (L. 449). An Hainbuchen in der Reumontstrasse. An Waldbuchen in der Scheid und im Frauental bei Niedern-Tudorf. Schläuche vereinzelt, birnförmig. Sp. 5,2—6,5 : 18,4 μ, raupenförmig, mit 4 Sporoblasten.

97. **Arthonia punctiformis** *Ach.* An Buchen bei N.-Tudorf. Wahrscheinlich ein Pilz und im XXVII. Jb. sub 21 bereits angeführt.

Familie Caliciaceae.

44. Coniocybe *Ach.*

98. **Coniocybe furfuracea** *Krbr.* Fruchtend an den Externsteinen und an Felsen des Völmerstod. Steril an alten Eichen im Haxtergrund und bei N.-Tudorf. Sp. kugelig.

Pyrenocarpi.

45. Lithoicia *Mass.*

99. **Lithoicia nigrescens** *Pers.* (**Verrucaria fusco-atra** *Wallr.* L. 546). Gemein an Kalksteinen. Sporen hyalin bis hellbraun, einzellig, sehr in der Grösse schwankend, 18,4 : 20,8 μ in maximo.

46. Verrucaria *Wigg.*

100. **Verrucaria calciseda** *DC.* An den Plänerkalkwänden des Driburger Hohlweges bei Paderborn. Thallus dünn, feucht violett oder rötlich. Sp. 10,4 : 15,6 μ.

Subfamilie Pyrenulaceae.

47. Pyrenula *Ach.*

101. **Pyrenula nitida** *Weig.* × var. **major** *Rbh.* Im Rehberg bei Altenbeken und im Gradbaum bei Neuenheerse an Fagus. Sporen eingeschnürt, zuweilen an beiden Enden mit Spitzchen, 4 bis mehrteilig, jung farblos, später hell- bis dunkelbraun, 7,8 : 20,8—28,6 μ, grösser als Sydow angibt.

48. Arthopyrenia *Ach.*

102. **Arthopyrenia antecellens** *Nyl.* An gefällten jungen Buchen auf Bahnhof Tudorf. Auf demselben Substrat in der Talle. Kruste hypophloeodisch. Sp. 2 teilig mit 2—4 Sporoblasten, fast keilförmig, 7,8—10,4 : 15,6—23,4 μ.

Lichenes homoeomerici *Wallr.*

Discocarpi.

Familie Collemaceae.

Lecothecium vide 36.

49. Synechoblastus *Trev.*

103. **Synechoblastus Vespertilio** *Lghtf.* Auf Buchenwurzeln, unter deren Moosbezug an der Iburg bei Driburg. St. Noch heute an dem von Beckhaus vor mehr als 40 Jahren angegebenen Standort. Selten. Der Thallus, der Unterlage fest anhaftend, ist keineswegs immer einblätterig. An Dorfmauern in Alfen fand ich die Flechte nicht mehr.

50. Collema *Hffm.*

104. **Collema cheileum** *Ach.* × var. **monocarpa** *Duf.* Zwischen Neuenbeken und Benhausen an lehmigen Weg- und Ackerrändern ziemlich häufig, im Driburger Hohlwege bei Paderborn, bei Alfen, ebenfalls auf Lehm. Thallus oft von den Früchten verdrängt, diese gewölbt, bis fast 2 mm gross. Sporen nahezu konstant 4 teilig, 15—18 : 26,4 μ, farblos.

105. **Collema pulposum** *Bernh.* *a)* **nudum** *Schaer.* Auf Lehm- und Kalkboden oberhalb des Goldgrundes. Zum Teil auf Moos, auch auf Wurzeln von Carpinus betulus daselbst. Am Turnplatzwege, auf Lehmmauern an der Borchener Strasse. St. Ich fand die Flechte stets mit der Alge Nostoc commune zusammen. Es ist wohl richtiger, wie Leunis (III, p. 200) angibt, dass die Alge aus der Flechte hervorgeht, als mit Kützing (Phycolog. Germ. p. 169, Nr. 11) anzunehmen, dass die Alge sich in die Flechte verwandelt.

Kützing will diese Metamorphose bei C. scotinum, einer Varietät von C. sinuatum (Körb., Syst. l. p. 419, Lahm unter Leptogium Nr. 657) beobachtet haben. β) × **compactum** *Nyl.* Auf Lehmboden im Obedienzwalde, nahe der Höhe mit Leptogium lacerum zusammen und teilweise auf Plagiothecium. St. γ) **granulatum** *Ach.* In Lehmritzen zwischen Pläner vor Bellevue. St.

106. **Collema cristatum** *L.* Am Standorte von 105 γ. St.

51. Leptogium *Fr.*

107. **Leptogium lacerum** *Fr.* var. **pulvinatum** *Ach.* Auf Waldboden im Haxtergrund. Höxter am Ziegenberg. St. Lahm (Nr. 658) führt L. lacerum wie pulvinatum als Var. von Leptog. atrocaeruleum *Hall.* an.

52. Aphanopsis *Nyl.*

108. **Aphanopsis terrigena** *Ach.* var. **abbreviata** *Whlbg.* Fruchtend, aber mit nur dürftig entwickeltem Thallus im Steinbruch am Reierberge bei Neuenbeken, in Lehmfugen. Auf lehmig-kalkigem Boden oberhalb Alfen. Diese Art, deren Bestimmung auch Lahm Schwierigkeiten bereitete, hielt ich zuerst für Synechoblastus flaccidus, der jedoch in Westfalen nur steril bekannt ist. Ich habe die Flechte wiederholt untersucht. Gonidien des Lagers nostocartig, hell- oder gelbgrün. Paraphysen an den Spitzen verklebt, oben hellbraun. Sporen in breit-keulenförmigen Schläuchen zu 8, hyalin, konstant 2teilig, unregelmässig, meist an einem Ende spitzer, mit je einem Sporoblasten, 7,8 : 18,2—20,8 μ.

III. Moose.

A. Laubmoose.

Literatur. I. Allgemeine Werke.

1. Leunis, Synopsis etc. Bd. III.
2. Ruthe, Flora etc.
3. Redslob, Die Moose und Flechten Deutschlands etc.
4. Müller, K., Deutschlands Moose. Halle 1858.
5. Milde, Bryologia silesiaca. Laubmoosflora von Nord- und Mittel-Deutschland. Leipzig 1869.
6. Schimper, Synopsis muscorum europaeorum. Ed. II. Stuttgart 1876. 2 Bde mit 8 Tfln.
7. Kummer, Führer in die Mooskunde. 2. Aufl. Berlin 1883. Mit Tfln.
8. Derselbe, dsgl. 3. Aufl. das. 1891.
9. Lützow, Die Laubmoose Nord-Deutschlands. Gera 1895. Mit 16 Tfln.
10. Thomé, Flora von Deutschland etc. 5. Bd. Kryptogamen (Moose) bearb. von Migula. Lieferung 1—3. Gera 1901. (Im Erscheinen).
11. Schliephacke, Beiträge zur Kenntnis der Sphagna. Wien 1865.

II. Lokale Arbeiten (z. T. im w. S.).

1. Beckhaus, Beiträge zur Kryptogamen-Flora Westfalens: 1. Musci frondosi. Verhandl. d. naturhist. V. d. preussischen Rheinlande und Westf. Bonn 1855—58.
2. Müller, H., Geographie der in Westf. beobachteten Laubmoose. Daselbst 1864—67.
3. Borgstette jun., Laubmoosflora von Tecklenburg. IV. Jb. d. Westf. Pr.-V. f. W. u. K. pro 1875. Münster.
4. Winter, Die Laubmoose der Umgegend von Soest. Daselbst, X. Jb. pro 1881.
5. Brockhausen, Beitrag zur Laubmoosflora Westfalens. Daselbst, XXIX. Jb. für 1900—1901.

Durch die Arbeiten von Beckhaus, vornehmlich aber von H. Müller sind die westfälischen Laubmoose in selten vollkommener Weise erschlossen. Was die Publikation Lahms für die Flechten, das bedeutet H. Müllers Geographie der westf. Laubmoose für die heimische Bryologie. Es liegen dann noch drei lokalfloristische Arbeiten auf diesem Gebiete vor. Die lehrreichste durch Besprechung der örtlichen geologischen Verhältnisse und die vollständigste in Anbetracht des Artenreichtums — hierin ein Gegenstück zu Müllers Geographie — ist die Laubmoosflora von Tecklenburg. Durch die vorzügliche Angabe der Substrate diente sie mir vielfach zur Führung und Beratung. Nur Borgstette ist es gelungen, in der üppigen Flora seiner Heimat einige neue Arten, die Beckhaus und H. Müller entgangen waren, zu entdecken. Die Zusammenstellung von Winter bietet wenig und enthält, wie ich glaube, zahlreiche Bestimmungsfehler. Der jüngst erschienene Beitrag von Brockhausen interessiert hauptsächlich durch Angabe neuer Standorte des merkwürdigen Gebietes von Handorf mit seinen seltenen Arten. Die Arbeit werde ich im nächsten Jahre zur Vergleichung mit Nutzen verwerten können.

Es dürfte, da auch ich nichts Neues anführe, überflüssig erscheinen, die Moose Paderborns aufzuzählen, da sie ja in der „Geographie“ bereits enthalten sind. Müller lässt aber, wie Lahm, bei den gewöhnlichen Arten jede Ortsangabe weg und beschränkt sich darauf, das Moos einfach zu nennen. Ohne die genaue Angabe des Fundortes bekommt man indes keine deutliche Vorstellung von der Eigenart eines engen Bezirkes in irgend einer floristischen Beziehung. Zudem ist, worauf ich schon wiederholt hinwies, auf einem beschränkten Gebiete vielleicht selten, ja es möchte ganz darauf fehlen, was in Ansehung einer weiteren Einheit, z. B. der westfälischen Ebene oder der Haar, gemein sein kann. So gebe ich denn die bis heute gemachten Funde, um den Vergleich zu erleichtern, im Anschluss an die Geographie der W. L. mit dem Bemerken, dass die Autorennamen denen der Mildeschen Bryologia silesiaca entsprechen, nach welcher ich meist bestimmt habe. Noch richtiger wäre es gewesen, sie nach Schimpers Synopsis, Ed. II., zu zitieren.

Einige als nicht selten bekannte Formen, wie Hymenostomum microstomum, Homalia trichomanioides u. a. fehlen mir noch. Hoffentlich kann ich sie im XXXI. Jb. bringen.

1. Musci acrocarpi.

Familie Phascaceae.

1. **Phascum cuspidatum** *Schreb.* Mit Pleuridium subulatum auf lehmbedeckten Buchenstümpfen im Obedienzwalde.
2. **Phascum bryoides** *Dicks.* Mit Bryum atropurpureum und Pottia lanceolata auf Dorfmauern in Neuenbeken. Auf Wurzeln von Carpinus Betulus oberhalb des Goldgrundes. In Steinbrüchen am Hamborner Wege auf Lehm.

Familie Pleuridiaceae.

3. **Pleuridium subulatum** *Br. u. Sch.* Auf Lehmäckern im Ballhornfelde. In der Obedienz und unter Gebüsch am Hamborner Wege in der Nähe des Steinbruches, sehr reichlich.

Familie Weisiaceae.

4. **Weisia viridula** *Brid.* Auf Lehmboden an der Nordseite von Neuenbeken, an Grabenwänden und Erdlehnen. In der Nähe nichts weniger als gemein und lange vergeblich gesucht.
5. **W. cirrhata** *Hdw.* An 2 alten Birken der Nordostseite des Schützenplatzes, die Stämme dicht überziehend und reichlich fruchtend. Auf Kiefernstümpfen der Senne bei Lippspringe. „An den Holzriegeln der Kämpe“ in der Ebene (H. M.) sah ich die Art bislang nicht.
6. **Gymnostomum calcareum** *N. u. Hrnsch.* }
7. **G. rupestre** *Schleich.* } Beide steril an einer Plänerkalkwand der Katzloh bei Driburg. Sie überziehen das Substrat in gleichsam geschorenen, plüschartigen Rasen, welche sich durch die Farbe unterscheiden lassen, indem G. calcareum hellgrünes, G. rupestre braungrünes Kolorit zeigt. Abb. der Blätter in der Thoméschen Krypt.-Flora, Lfg. 2, Tf. 9, Fig. 10 u. 11. — Ich vermute, dass dies der schon von H. Müller angegebene Standort ist: er befindet sich kurz vor der Grenze des Waldes, da, wo die Katzohl (Katzloh, Katzenloch) unterhalb des Stellberges ausmündet, unmittelbar am Bache.

Familie Dicranaceae.

8. **Dicranella Schreberi** *Hdw.* An den Kalkwänden des jetzt verschütteten Hohlweges am Kloster (früher Pohlweg genannt), in der Verlängerung der Mallinckrodtstrasse. Spärlich und steril. Selten.

9. D. **cerviculata** *Schmpr.* Nicht häufig. An den Ufern eines Moorsumpfes diesseits Hövelhof.*)
10. D. **varia** *Schmpr.* Auf Mergelboden im Rehberge bei Abk., nicht weit vom Kreuze. Kaum häufig und meist in zerstreuten Rasen. Vom folgenden schon durch die kurze, rote Seta sowie durch das ein wenig eingekrümmte Sporogon zu unterscheiden.
11. D. **heteromalla** *Schmpr.* Im Gebirge und in der Ebene an schattigen feuchten Erdlehnen sehr gemein: Haxtergrund, Rehberg, Wilhelmsberg. Eine durch intensiv gelbe Kapsel auffallende Form fand ich in der Nähe des Knochens bei Driburg.

?12. **Dicranum flagellare** *Hdw.* St. an den Externsteinen. Flagellen fand ich nicht.

13. D. **scoparium** *Hdw.* Sehr gemein. Auch an Stämmen alter Bäume im Wilhelmsberg, Rehberg, bei Neuenheerse usw.
14. D. **palustre** *B. u. Sch.* Steril an den Rändern der Dubelohteiche. Am besten an den auch an der Blattspitze sehr langgestreckten Zellen und der am Rücken nahezu oder völlig ungezähnten Rippe zu erkennen.
15. D. **spurium** *Hdw.* Nicht häufig. In den Neuanlagen der Dubeloh am Thunerwege, auf sehr sandigen Stellen. St.
16. D. **undulatum** *Turn.* An feuchten Orten des Wilhelmsberges. Nicht gemein, obwohl am Fundorte mehrfach vorhanden.
17. D. **Schraderi** *Schwgr.* Sehr selten. In der Dubeloh, östlich vom Fürstenwege, auf ganz kleiner Stelle mit Leucobryum. Jetzt ist das Moos durch den Bahnbau verschwunden. Unverkennbar charakterisiert durch die von der Blattspitze bis zur Mitte vorkommenden dreieckigen Zellen. St.

Familie Leucobryaceae.

18. **Leucobryum glaucum** *Hmp.* Gemein in der Ebene und im Gebirge — namentlich im Rehberge in Nadelbeständen — doch nur steril.

Familie Fissidentaceae.

19. **Fissidens bryoides** *Hdw.* Im Habringhauser Holz an der Warthe, auf Lehmboden. An einer Grabenwand daselbst in üppigster Fruchtentwickelung.

---

*) Ich werde diesen kleinen Bezirk, auf dem ich häufig botanisierte, und der durch den Bau der Paderborn-Brackweder-Bahn leider z. T. trocken gelegt ist, für die Folge nur als Hövelhofer Moor bezeichnen. Es ist ein Sumpfterrain, das man in 15 Minuten längstens umschreiten und im Sommer bei anhaltender Dürre überall, allerdings unter Beobachtung einer gewissen Vorsicht, betreten kann. Dort fand ich eine Fülle seltnerer, noch nicht aufgeführter, später zu publizierender Phanerogamen und verschiedene Laub- und Lebermoose, die ich sonst nicht sah.

20. **F. incurvus** *Schwgr.* An lehmigen Abhängen und Wegrändern nördlich von Neuenbeken mit Weisia viridula. Spärlich, aber fertil und leicht zu übersehen.
21. **F. taxifolius** *Hdw.* Im Klosterhohlweg unter Kalksteinen auf feuchtem Lehm, Haxtergrund und bei der Silbermühle. F.
22. **F. adjantoides** *Hdw.* Am Haustenbach vor Hövelhof, nördlich von der Chaussee, im Erlenbruch auf Erlenwurzeln und im Sumpfe. F. Rasen sehr kräftig, Blätter ungesäumt, oben sehr scharf und ungleich gesägt, sonst am ganzen Rande kleinkerbig. Rippe vor der Spitze erlöschend. Die ansehnlichste Art dieser Familie.

Familie Seligeriaceae.

23. **Seligeria pusilla** *B. u. Sch.* Bei Driburg in der Katzohl am Standort von Gymnostomum (Nr. 6), auf feuchtem Kalkstein. F.

Familie Pottiaceae.

24. **Pottia truncata** *Turn.* An feuchten lehmbedeckten Steinen auf Haxterhöhe. In allen Steinbrüchen der näheren und weiteren Umgebung. F.
25. **P. Heimii** *Turn.* An der Salzkottener Saline reichlich. F.
26. **P. lanceolata** *C. Müll.* var. **intermedia.** Auf Mauern an der Borchener Strasse, im Klosterhohlweg auf Lehm, auf Dorfmauern in Neuenbeken. Auch in erdgefüllten Ritzen der Baumstümpfe an der Egge. F.
27. **Didymodon rubellus** *B. u. Sch.* Vor Wewer nnter einer Weissbuche. Auf der Egge vor Grevenhagen am Hohlwege. St. Im Urenberg bei Dahl an feuchter Plänerwand fruchtend, dsgl. beim Hengkrug, bei Obern-Tudorf, an den Externsteinen, bei Willebadessen.

Familie Ceratodontaceae.

28. **Ceratodon purpureus** *Brid.* Allerorten höchst gemein.

Familie Trichostomaceae.

29. **Leptotrichum flexicaule** *Schmp.* An den Rändern alter Steinbrüche am Hamborner Wege, auf grasigen Kalkrainen vor Bellevue, bei Buke. Überhaupt auf Kalk häufig, jedoch stets steril. Dies Moos ist leicht mit einem unfruchtbaren Dicranum zu verwechseln, unterscheidet sich von ihm aber deutlich durch die ungefärbten Blattflügelzellen.
30. **L. tortile** *Hmp.* St. an den Dubelohteichen auf feuchtem Sande in Gesellschaft von Bryum erythrocarpum und Physcomitrium pyriforme. Kaum häufig.
31. **Trichostomum rigidulum** *Sm.* An den Kalkwänden des Klosterhohlweges. Jetzt vernichtet. St.

32. **Barbula rigida** *Schltz.* An den Wänden der Steinbrüche am Hamborner Wege. Der Barb. ambigua sehr ähnlich, etwas grösser als diese. Blätter am Rücken ungefärbt. F.
33. **Barbula ambigua** *B. u. Sch.* An den Plänerwänden der Bahn im Hilligenbusch (Wäldchen), im Steinbruch bei Neuenbeken. F.
34. **B. unguiculata** *Hdw.* Sehr häufig auf Lehmboden: am Leoninum, im Lieth, bei Wewer, Niedern-Tudorf u. s. F.
35. **B. fallax** *Hdw.* Im Hohlweg an der Driburger Chaussee, bei der Oberförsterei Altenbeken an Wegrändern, bei Niedern-Tudorf u. s. Nicht selten. F.
36. **B. convoluta** *Hdw.* Nicht zu häufig. An Grabenwänden der Dubeloh, auf feuchtem Heideland bei Delbrück. F.
37. **B. muralis** *Hdw.* Überall gemein. F.
38. **B. subulata** *Brid.* An Mauern der Blindenanstalt, später durch Kalkbewurf vernichtet, an Kalksteinen des Hohlweges daselbst, im Hohlweg an der Driburger Chaussee. Seltner auf blosser Erde: bei Altenbeken im Walde — bei Kleinverne an Erdlehnen — bei Lippspringe im Kiefernwalde. F.
39. **B. laevipila.** Selten. An morschem Birnbaum, der Dreckburg bei Salzkotten gegenüber. F., doch die Kapseln nie reifend. An Pappeln sah ich das Moos bis jetzt nicht.
40. **B. papillosa** *Wls.* Im Gebiete durchaus nicht häufig. St. an alten Pappeln an der Alme. Von B. ruralis ausser durch die papillösen Blätter schon durch das hellere und weitere Zellnetz sowie durch das kürzere Haar zu unterscheiden. St.
41. **B. pulvinata** *Jur.* (**B. intermedia** *Wils.* var. **intermedia** *Jur.*) ist nach meinem Dafürhalten lediglich eine verkümmerte Form von B. papillosa. Ich fand das stets unfruchtbare Moos in kleinen Rasen an Linden vor Nordborchen.
42. **B. ruralis** *Hdw.* An Stadtmauern bei der Hathumarstrasse. Am reichlichsten im Driburger Hohlwege. Bei Neuenbeken am Bahnhof, in Alfen auf Dorfmauern, an der Wandschicht auf Sand und an einem alten Brückenpfahl in der Alme. Auch an Weiden der Dubeloh. St.

Familie Grimmiaceae.

43. **Grimmia apocarpa** *Hdw.* Auf Kalk in den Hohlwegen, an den Steinbrüchen im krummen Grunde häufig. F.
44. **Grimmia pulvinata** *Sm.* Auf Sandsteinmauern der Bahn an der Leostrasse. An Sandsteinbrücken bei Hövelhof, bei Salzkotten an Kilometersteinen, bei Obern-Tudorf auf Dachziegeln, bei Wewer auf Ziegelmauern. Bei Altenbeken an den Bahnunterführungen. Am basaltischen Desenberg bei Warburg findet sich dies Moos mit lebhaft grünem Rasen. F.
45. **G. Donnii** *Sm.* Spärlich und st. auf der Höhe der Externsteine.

46. **Racomitrium canescens** *Hdw.* Auf dürrem Sandboden in der Senne gemein — in der Dubeloh — im Wilhelmsberge. Auch auf Kalk an der Iburg. St. Alle anderen Racomitrium-Arten fehlen oder sind so selten und schlecht entwickelt, dass ich sie nicht entdeckte und sie daher für den Zweck dieser Arbeit fortbleiben können. Ich habe sie mit Aufmerksamkeit gesucht und nicht etwa übersehen oder verkannt, denn ich besitze die meisten Arten aus dem Rotlager-Gebirge und dem Harz. Sie lieben vorzugsweise granitisches Gestein, die wenigen und unbedeutenden nordischen Blöcke der Umgebung weisen nichts von ihnen auf.

Familie Orthotrichaceae.

47. **Ulota Bruchii** *Hsch.* (**Orthotrichum coarctatum** *B. u. Sch.*) An Eichen im Niederhagen bei Wewelsburg. F. Von H. Müller für die Haar nicht aufgeführt.
48. **U. crispa** *Brid.* An Buchen im Bodental bei Neuenheerse. F.
49. **U. crispula** *Brch.* Im Rehberg bei Abk. an Eichen, an Buchen bei der Oberförsterei daselbst, an Birken bei den Externsteinen. F.
50. **Orthotrichum anomalum** *Hdw.* Früher an Kalk im Klosterhohlwege. An Weiden im Riemecke. Sonst selten an Bäumen. F.
51. **O. obtusifolium** *Schrd.* Steril an Pappeln bei Horn in Lippe.
52. **O. affine** *Schrd.* An Pappeln und Ulmen bei Paderborn sehr häufig, an Weiden bei Kleinverne. F.
53. **O. fastigiatum** *Brch.* An Ulmen und Eschen der Lippspringer Chaussee häufig. F.
54. **O. speciosum** *N. ab Es.* An Buchen bei Altenbeken in der Nähe der Oberförsterei. An Eichen im Rehberg. F.
55. **O. diaphanum** *Sm.* An Bäumen der Lippspringer Chaussee häufig. In weiten Überzügen auf Sambucus nigra im Driburger Hohlwege. Auf Wurzeln von Weissbuchen im Goldgrunde. F. Glashaar gezähnt!
56. **O. leiocarpum** *B. u. Sch.* An Eschen oberhalb des Letzten Hellers. F. Nicht häufig, eher selten.
57. **O. Lyellii** *Hook.* Daselbst. St. Ebenfalls selten. An den glashellen Papillen der Blätter stets leicht kenntlich.

Familie Tetraphidaceae.

58. **Tetraphis pellucida** *Hdw.* Auf mulmigen Stämmen der Egge. F. An Sandsteinblöcken des Völmerstod reichlich, aber unfruchtbar, dafür jedoch mit Pseudopodien. Auf Baumstümpfen bei Hövelhof ebenso.

Familie Encalyptaceae.

59. **Encalypta vulgaris** *Hdw.* Auf Pläner der Hohlwege gemein. An schattigen Mauern des Bussdorf sehr üppig. F.

60. **E. streptocarpa** *Hdw.* An Mauern, z. B. am Driburger Hohlwege, in den Steinbrüchen der Umgebung, in der Katzohl bei Driburg an Muschelkalkwand, an Mauern in Detmold. St. Scheint in der Ebene seltner vorzukommen.

Familie Splachnaceae.

61. **Splachnum ampullaceum** *L.* Mehrfach auf dem Hövelhofer Moor. F. Sehr selten.
62. **Physcomitrium pyriforme** *Brid.* Auf feuchtem, sandigem Heideland der Dubeloh, vornehmlich an den Fischteichen, in grosser Menge. Bei Behrenteich an Grabenwänden. F.
63. **Funaria hygrometrica** *Hdw.* Sehr gemein an Mauern und auf nassem Boden. In der Dubeloh kommt dies Moos mit schön rotem Rasen vor. Auch andere Arten weisen dort diese Eigentümlichkeit auf. Es handelt sich wahrscheinlich um eine durch den Eisengehalt des Bodens bedingte Variation, die ich anderwärts nicht beobachtete.

Familie Bryaceae.

64. **Leptobryum pyriforme** *Schmp.* Früher in einem Brunnen am Rehberge bei Abk. mit Frucht; später durch Neufassung desselben vernichtet. An den Externsteinen häufig, doch meist st. Ausserhalb des Gebietes sah ich das Moos am schönsten und üppig fruchtend an Sandsteinfelsen der Flühburg bei Rhoden in Waldeck.
65. **Webera nutans** *Hdw.* Im verschütteten Klosterhohlweg ehemals st. Gemein und f. auf dem ganzen Heideland der Umgebung, auch im Gebirge.

?66. **W. cruda** *Schmp.* St. an feuchten Gräben der Dubeloh und bei der Rochuskapelle. — Ich habe nach einem fruchtenden Exemplar des Harzes bestimmt, muss aber in suspenso lassen, ob die Determination zutrifft. Selten.

67. **Bryum pendulum** *Hrnsch.* In kleinen Rasen an den Externsteinen fruchtend. Blattnetz auffallend schön, oben rhombisch, unten rektangulär. Rippe unten rot, haarförmig austretend, entfernt fein gesägt.
68. **Br. inclinatum** *B. u. Sch.* ♂ Pflanzen auf feuchtem Sande der Teichufer in der Dubeloh. Sehr ähnlich dem Bryum turbinatum, Blätter breiter gesäumt. Nicht hfg.
69. **Br. intermedium** *Brid.* An Wänden feuchter Heidegräben der Dubeloh. Variiert mit längeren oder kürzeren Sporogonstielen und mit (meist) horizontaler oder hängender Kapsel. Nicht selten.
70. **Br. bimum** *Schreb.* Herdenweise auf feuchten Heidestellen am Kersspohl und auf nassem Lehm der Egge. F.
71. **Br. erythrocarpum** *Schwgr.* Auf Tonboden an der Kruseschen Ziegelei. Auf nassem Sande an den Dubelohteichen. F. Seltner als 72.

72. **Br. atropurpureum** *W. u. M.* Auf Erdmauern in Neuenbeken, auf Lehm am Bahnhof daselbst. An den Dubelohteichen auf überschwemmten Lande reichlich. F. Weit kleiner als 71.
73. **Br. caespiticium** *L.* An Mauern, auf Holz und blosser Erde äusserst gemein. Was die in der Ebene vorkommende Var. gracilescens ist, welche H. Müller erwähnt, vermochte ich nicht zu ermitteln.
74. **Br. argenteum** *L.* Ebenfalls sehr gemein, z. B. auf Mauern an der Pader, am Grunde von Bäumen an den Promenaden und Chausseen, zwischen Strassenpflaster am Johannisstift. Meist steril. Fruchtend im Steinbruch bei Neuenbeken, in Wewer auf Dorfmauern, in Paderborn auf einer Mauer am Tegelwege und an der Brücke des Boker Kanales vor Delbrück.
75. **Br. capillare** *Dill.* Steril im Rehberg bei Abk. F. an der Iburg bei Driburg, auf Sandsteinblöcken an der Grotenburg bei Detmold, bei Willebadessen auf Keuper. In der Ebene auf alle Fälle seltner als im Gebirge.
76. **Br. turbinatum.** *Hdw.* St. im Kalksumpf an der Wandschicht. Vgl. Nr. 68.
77. **Br. badium** *Brch.* Selten. An ausgetrockneten Torfgräben bei Hövelhof. Spärlich fruchtend. ♂ Blüten nicht weit von den ♀ Pflanzen daselbst.
78. **Rhodobryum roseum** *Schmp.* (**Bryum r.** *Schreb.*) St. in sandigen Gräben der Dubeloh. Sehr schön, aber auch ohne Frucht an der Nordostseite des Schützenplatzes im Graben unter dem Grase. Die Meinung Brockhausens, dass die Art „sonst“ in der Ebene fehlen dürfte, ist also nicht zutreffend.
79. **Mnium cuspidatum** *Neck.* St. in Wäldern an der Wandschicht. F. an den Donoper Teichen.
80. **Mn. affine** *Schwgr.* In den Wäldern der Ebene, namentlich auf torfigem Boden, sehr häufig, aber nie fruchtend. Bei Hövelhof am Haustenbach, im Wilhelmsberge bei der Kapelle, an der Wandschicht bei Salzkotten. Ausgezeichnet durch die sehr langen, rasenbildenden Ausläufer. Blattzellen 6 eckig.
81. **Mn. undulatum** *Neck.* Gemein. In Grasgärten, z. B. an der Blindenanstalt. In unzähliger Menge an Grasrainen beim Kalkofen an der Driburger Strasse, in schattigen Wäldern des Haxtergrundes. Im Wilhelmsberge. St.
82. **Mn. hornum** *L.* St. an Grabenwänden der Dubeloh. ♂ Pflanzen an Erdlehnen des Wilhelmsberges sehr häufig, auch in der Obedienz und an der Iburg. F. an Sandsteinblöcken bei der Silbermühle und im Bodentale bei Neuenheerse. Hier überzieht das Moos nicht selten die Steine gänzlich.
83. **Mn. stellare** *Hdw.* St. an den Felsen der Iburg und an den Externsteinen.

84. **Mn. punctatum** *Hdw.* Mit Rhynchostegium crassinervium in einer Quellfassung der Pader an der Wasserkunst. Im Rehberg bei Abk. St. ♂ im Obedienzwalde und bei Willebadessen. F. an den Externsteinen. Nicht immer sind Blattrand und Rippe rot gefärbt. Jüngere Blätter haben dies Kolorit noch nicht. Man sieht an derselben Pflanze ganz grüne, teilweise gefärbte und in der angegebenen Art vollkommen gefärbte Blätter.

Familie Aulacomniaceae.

85. **Aulacomnium androgynum** *Schwgr.* Im Wilhelmsberge auf torfigem Boden unter Birken. St., aber mit Pseudopodien. Bei Neuenheerse im Walde südlich von der Station und am Eggewege auf Steinen und an Baumstümpfen ebenso.
86. **A. palustre** *Schwgr.* (**Gymnocybe palustris** *Fr.*) An den Dubelohteichen und besonders auf dem Hövelhofer Moor. St., jedoch wie 85 mit reichlichen Spreuköpfchen.

Familie Bartramiaceae.

87. **Bartramia pomiformis** *Hdw.* Im Rehberge bei Abk. auf Mergel, nicht weit vom Kreuze. F.
88. **B. ithyphylla** *Brid.* Bei der Oberförsterei Altenbeken an lehmigen Waldwegen. Spärlich, doch fruchtend. In Wrexen (Waldeck) — ausser Gebiet — an Mauern.
89. **Philonotis marchica** *Brid.* An den Ufern des Haustenbaches bei Hövelhof, auf Torfboden, reichlich. St.
90. **Ph. fontana** *Brid.* Auf überschwemmten Sandlande an einem der nordwestlichen Dubelohteiche. Bei Altenbeken unterhalb des Rehberges an Rinnsalen mehrfach. St., aber am erstgenannten Standorte mit scheibenförmigen, braunen ♂ Blüten.

(Fortsetzung folgt.)



Jahresbericht

des

Münsterschen Gartenbau-Vereins

für 1901.

Vorstand:

Heidenreich, Königl. Garten-Inspektor, Vorsitzender.
Pollack, Kaufmann, stellvertretender Vorsitzender.
Fresmann, Provinz. Steuer-Sekretär, Schriftwart.
Stephan, Kaufmann, Kassenwart.
Newels, Handelsgärtner, } Beisitzer.
Sieberg, Kaufmann, }

Die Tätigkeit des Gartenbau-Vereins beschränkte sich hauptsächlich auf die am ersten Samstag eines jeden Monats abgehaltenen Vereins-Versammlungen, in welchen von den Mitgliedern die eingegangenen Zeitschriften, Kataloge und Bücher eingesehen wurden. In jeder dritten Monats-Versammlung wurden die angekauften Topfpflanzen, Blumenzwiebeln und Gartengeräte unter die anwesenden Mitglieder verlost.

Die Zahl der Mitglieder ist im wesentlichen dieselbe geblieben.



Jahresbericht

der

mathematisch-physikalisch-chemischen Sektion

des

westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst

für das Jahr 1901

von

Apotheker **W. v. Kunitzki**, z. Z. Schriftwart der Sektion.

Vorstand:

Dr. Kassner, Professor an der Kgl. Universität, Vorsitzender.
Dr. Krass, Schulrat und Seminardirektor, Stellvertreter.
v. Kunitzki, Schriftwart.
Püning, Professor am Kgl. Gymnasium, Stellvertreter.
Theissing B., Buchhändler, Schatzmeister.
Dr. Breitfeld, Professor a. d. Baugewerkschule, Bücherwart.

Sitzungslokal: Krameramthaus.

Im verflossenen Jahre wurden 7 wissenschaftliche Sitzungen abgehalten, welche sich einer regen Beteiligung von Mitgliedern und Gästen erfreuten.

Der Bestand der Mitglieder war im verflossenen Jahre 48 und 2 Ehrenmitglieder.

Im Mai wurde ein Ausflug nach Duisburg unternommen, zur Besichtigung verschiedener industrieller Etablissements.

Die Sitzungsprotokolle werden nachstehend zur Veröffentlichung gebracht.

Sitzung am Freitag den 25. Januar 1901.

Nachdem dem Rendanten der Sektion Entlastung für die letztjährige Abrechnung erteilt worden war und die Aufnahme von 2 neuen Mitgliedern stattgefunden hatte, hielt Herr Dr. med. Richter, Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten, den angekündigten Vortrag

über abnorme Gärungen im Magen.

Im Wesentlichen handelt es sich bei diesen Prozessen um Kohlehydratgärungen, da Eiweisszersetzungen seltener vorkommen. Sämtliche Gärungen sind auf bacterielle Einwirkungen zurückzuführen und kommen hauptsächlich dann zu Stande, wenn die Speisen über die normale Zeit im Magen verbleiben, also bei Erweiterung des Magens. Die wichtigste abnorme Gärung ist die Milchsäuregärung, bei welcher zwischen der mit der Nahrung eingeführten und der im Magen gebildeten Säure unterschieden werden muss. Mit saurer Milch, Buttermilch, Sauerkraut, Gurken u. a. werden fortpflanzungsfähige Milchsäurebacillen eingeführt, die aber in einem gesunden Magen in den ersten Stadien der Verdauung nur eine geringe Milchsäuregärung bewirken, weil jeder gesunde Magen Salzsäure produziert und Salzsäureanwesenheit, auch schon in geringen Graden, die Milchsäuregärung hemmt. Die Milchsäuregärung ist ein dem Magenkrebs zukommendes spezifisches Zeichen, bei welcher Erkrankung sie nur in seltenen Fällen fehlt. Als Produkte der Kohlehydratgärung können ferner flüchtige Fettsäuren vorkommen, insbesondere Butter- und Essigsäure. Wenn kein Butter- oder überhaupt kein Fettgenuss stattgefunden hat, so weist Buttersäuregärung auf vorgeschrittene Zersetzungsvorgänge hin. Anwesenheit von Essigsäure im Magen deutet auf Alkoholismus hin, da die Essigsäure die Folge starker Alkoholgärung ist unter Mitwirkung des Essigsäurepilzes. Essigsäure kommt aber auch vor, wenn Kohlehydrate im erweiterten Magen lange liegen bleiben. Eine wichtige, nicht selten vorkommende Gärung ist die Hefegärung, die auf der Gegenwart verschiedener Formen der Pilzgattung Saccharomyces beruht. Die Salzsäure des Magens hat eine hemmende Wirkung auf abnorme Gärungen, sie ist sozusagen ein Desinfiziens, jedoch die Hefegärung wird durch Salzsäure nicht beeinflusst, eher das Gegenteil ist der Fall. In künstlichen Lösungen dagegen ist ein Salzsäuregehalt von 0,02 Prozent, der also 5 mal schwächer ist als der normale Salzsäuregehalt des Magens, imstande, die Hefeentwickelung zu unterdrücken. Diese interessante Tatsache ist verschiedentlich erklärt worden, bis man im Mageninhalte ein Agens gefunden hat, das die hemmende Wirkung der Salzsäure aufhebt oder vielmehr die Tätigkeit der Hefezelle befördert.

Diese Eigenschaft kommt dem Kochsalze zu. Schon Liebig und Knapp haben eine geringe Beförderung der Hefewirkung durch Kochsalz gekannt. Dieser Hergang ist ähnlich der Tatsache, dass viele Stoffe, selbst die stärksten Antiseptika, wie Sublimat, in bestimmten Verdünnungen die Lebensfähigkeit des Hefepilzes befördern, in konzentrierteren natürlich hemmen

und aufheben. Unter dem Einfluss der Hefegärung wird auch Alkohol und Kohlensäure entwickelt.

Als Zersetzungsprodukte des Eiweisses sind Ammoniak, Aceton und Schwefelwasserstoff bekannt, von denen letzterer keineswegs zu den Seltenheiten gehört und bei schwachen und hohen Salzsäuregraden vorkommt.

Als Kuriosität hat man vereinzelt Wasserstoff und Sumpfgas im Magen gefunden und zwar so konzentriert, dass sie zu einer Flamme entzündet werden konnten. Die meisten Gärungsprodukte gehören in ganz geringen Graden zu den normalen Umsetzungsprodukten, in grossen Mengen sind sie immer als abnorm zu betrachten.

Der interessante Vortrag wurde mit grossem Beifall aufgenommen.

Herr Oberlehrer Plassmann demonstrierte die

Rotation der Planeten.

Nach neueren Berechnungen kommt die Umdrehungszeit der Venus in 23 Stunden derjenigen der Erde beinahe gleich. Auf eine Anfrage konnte derselbe die Nachricht über ein Lichtsignal des Mars, welche durch viele Tagesblätter gegangen war, als ein Missverständnis erklären, welches durch ein neues Projektionsbild des Mars entstanden ist.

Herr v. Kunitzki berichtete über

„Das Licht als Heilmittel“.

Ein Einfluss des Sonnenlichtes auf Pflanzen- und Tier-Welt ist bekannt. Verschiedene Forscher, wie Edward 1825, Beelard 1858, Moleschott 1855, dann Fulini, Graffenberger und Engelmann bewiesen vor allem die günstige Beeinflussung des Stoffwechsels. Payer machte die Beobachtung, dass nicht das Polarklima, sondern die Polarnacht der Gesundheit schädlich ist. Es zeigten sich besonders anämische Zustände.

Dr. Marcuse gibt nun in der „Umschau“ einen Überblick, wie das Licht heute zu einem Gliede der diätetisch-physikal. Therapie geworden ist. Seit anderthalbtausend Jahren, seit den Sonnenbädern (Helioris) der Römer, schlummerte dieses Heilverfahren. 1835 wurde das Licht zur Heilung rachitischer skrophulöser Kinder von Rosenbaum empfohlen. Pettenkofer und Voit, Fubini, Rockni und Platen studierten die physiologischen Wirkungen, bis endlich Niels R. Finsen in Kopenhagen der Begründer der berühmten Lichttherapie wurde. Das gewöhnliche Sonnenbad hat sich wirksam erwiesen sowohl bei Stoffwechselkrankheiten mit Verlangsamung der Lebensvorgänge, als bei katarrhal., rheumat. Leiden und in seiner Kombination als Licht-Luftbad bei vielen nervösen Leiden. Der amerikanische Arzt Kellog führte die elektrischen Glühlichtbäder ein, welche in vieler Beziehung den Sonnenbädern vorzuziehen sind. Sie ersetzen die Dampf- und russisch-römischen Bäder, übertreffen dieselben sogar durch bessere Regulierbarkeit und Schutz des Kopfes resp. der Lungen.

Blant und Downes erkannten zuerst, dass das Licht auf die Entwicklung und Fortpflanzung der Bakterien hemmend und vernichtend

wirkt. Roux, Dieudonné und Bucher setzten die Versuche fort, bis Finsen in seinem Institute die lokale Bestrahlung einführte. Der Effekt besteht neben der Beeinflussung der Bakterien in einer Zusammenziehung der roten Blutkörperchen und einer inzitierenden Wirkung auf das Nervensystem. Diese Wirkung bringen jedoch nur die chemischen Strahlen des Spektrums, blau, violett und ultraviolett, hervor, weshalb Finsen die roten Strahlen des Sonnenlichtes durch vorgelegte blaue Lösungen absorbieren lässt. Indem auch die Wärmestrahlen durch dicke Wasserschichten abgehalten werden, ist es möglich, das stärkste Licht vermittelst Brenngläser auf einzelne Körperstellen ohne unangenehme Nebenwirkung zu konzentrieren. Ähnliche Wirkung wird mit elektrischem Bogenlicht erreicht. Es sind bereits grosse Erfolge bei bakteriellen Hautkrankheiten sog. Lupus zu verzeichnen. In der letzten Zeit machte Dr. Strebel in München darauf aufmerksam, dass es ihm gelungen sei, mit den unsichtbaren (meist ultravioletten) Strahlen eines Induktionsfunkens starke Bakterienkulturen innerhalb 20 Minuten vollständig abzutöten. Dadurch würde das Finsensche Verfahren bedeutend vereinfacht und verbilligt, weil schon mit einem Röntgeninduktorium Heilversuche gemacht werden könnten. Prof. Winternitz will auch durch rote Strahlen Heilung bei akuten Hautentzündungen erreicht haben. Wie das Finsensche Institut in Kopenhagen vom dänischen Staat unterstützt wird, so sind auch im diesjährigen preussischen Etat 30000 Mk. zu Versuchen mit elektrischer Lichtbehandlung bei der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Berlin ausgeworfen.

Sitzung am Freitag den 1. März 1901.

Der angekündigte Vortrag des Herrn Prof. Püning

Versuche über schwingende und drehende Bewegungen

wurde mit grossem Beifall aufgenommen. Da es sich hauptsächlich um „Versuche“ handelt, so lässt sich ohne die entsprechenden Figuren kein anschauliches Bild wiedergeben. Eine eigenartig konstruirte Fallmaschine eigener Erfindung zeigte sowohl die gesetzmässige Beschleunigung des Falles proportional der Zeit und Kraft, als auch die Beeinflussung resp. Verzögerung durch Masse (Trägheit). Der zweite Versuch veranschaulichte das Galiläische Gesetz des Isochronismus bei Pendelschwingungen. Mit Waage und Gewicht wurde gezeigt, bis zu welcher Grenze die Schwingungsdauer des Pendels von der Grösse des Ausschlagswinkels unabhängig ist.

Auf ähnliche Weise wurde die Torsionselastizität bestimmt. An verschiedenen Ringen und Scheiben konnten die gesetzmässigen Schwingungen bei der Torsion beobachtet werden.

Prof. Kassner sprach hierauf

über die Bestandteile des Steinkohlengases.

Dieselben sind hauptsächlich Wasserstoff, Methan oder Grubengas, schwere Kohlenwasserstoffe wie z. B. Benzol, Äthylen, Acetylen, ferner Kohlenoxyd, geringe Mengen Kohlensäure und Luft. Einige Methoden zur Bestimmung der wichtigeren Bestandteile wurden auseinandergesetzt und sodann die Resultate zweier Untersuchungen des Münsterischen Leuchtgases, welche der Vortragende in einem längeren Interwall von zwei Jahren ausgeführt hatte, mitgeteilt. Hiernach enthielt das Leuchtgas in Volumenprozenten:

Datum am:	Kohlensäure	schwere Kohlenwasserstoffe	Sauerstoff	Kohlenoxyd	Wasserstoff	Methan	Stickstoff.
8. Februar 1899.	1,4	3,3	nicht bestimmt	7,3	54,0	30,7	3,3
6. Februar 1901	0,5	4,5	0,8	7,4	53,8	30,4	2,6

Hiernach ist es sehr interessant, zu sehen, dass die Zusammensetzung des Leuchtgases der Stadt Münster nahezu dieselbe geblieben ist wie vor 2 Jahren und somit geringere Schwankungen auftreten, als sie sonst mitunter von Beobachtungen aus anderen Städten angegeben werden.

Es lässt dies Untersuchungsresultat sowohl auf einen unveränderten technischen Betrieb, gleichgebliebene Temperatur der Retortenöfen wie auch auf ein dem früheren gleiches Kohlenmaterial schliessen.

Im Zusammenhange mit dem vorerwähnten Gegenstande und früherer Mitteilungen wies Redner darauf hin, dass der eben zu Ende gehende Winter zahlreiche Unglücksfälle durch Vergiftungen mit Leuchtgas und Kohlenoxyd gebracht habe. Eine Anzahl besonders drastischer Fälle wurde, aus Zeitungsmitteilungen zusammengestellt, verlesen.

In vielen Fällen trug indirekt der bis in grosse Tiefen hartgefrorene Erdboden die Schuld, durch dessen felsartige Starrheit beim Passieren schwerer Lastfuhrwerke Brüche von Gasleitungsröhren herbeigeführt wurden, so z. B. in Brieg, Hamburg,Neuenkirchen und Trier. Das ausströmende Gas, am Entweichen in die Atmosphäre durch die gefrorene Bodenoberfläche gehindert, fand keinen andern Weg, als in die Hausableitungskanäle, durch welche es, oft von weiterer Entfernung her, in die Wohnungen der Verunglückten drang. Prof. Kassner besprach schliesslich unter den für die Ermittlung geringer Gehalte von Kohlenoxyd in Luft geeigneten Methoden die von Kippenberger herrührende Modifikation des bekannten Verfahrens, welches auf Anwendung von Palladiumchlorür beruht. Durch Erwärmen einer Lösung dieses Salzes gelingt es, noch ausserordentlich kleine Mengen des giftigen Gases zur Erkennung zu bringen, wenn man das betreffende Gasgemenge durch eine solche Lösung hindurchstreichen lässt. — In einem rasch ausgeführten Experiment zeigte der Vortragende die Wirkung dieses Reagenzes. Derselbe

wies noch darauf hin, dass er seine Anschauungen über die Behandlung von schweren Kohlenoxyd-Intoxikationen in der „Apotheker-Zeitung“ in einem entsprechenden Aufsatz vom Februar dieses Jahres niedergelegt habe.

Herr Oberlehrer Plassmann macht auf ein neues

Fernrohr

von Char in Genf aufmerksam, welches neben andern Vorzügen nur $1/2$ der gewöhnlichen Länge beansprucht. Das Wesentliche sind 2 schrägwinklig gegenüberstehende Silberspiegel zwischen den beiden Okularen.

Derselbe konnte auf eine Anfrage die Mitteilung machen, dass der

neue Stern

im Perseus von ihm am 23. abends zum ersten Male beobachtet sei. Der erste Entdecker ist Anderson in Edinburg. Da in einer photogr. Aufnahme des Sternenhimmels vom 19. noch nichts neues gefunden wurde, so erfolgte die Lichtannahme von der Unsichtbarkeit bis zur 1. Grösse binnen 48 Stunden. Bis jetzt kennt man nur etwas Ähnliches bei einem Stern, welcher 1885 in der Andromeda gesehen wurde. Heute ist die Nova kaum noch zu sehen.

Herr Dr. Kahn, Assistent am chem. Laboratorium, berichtete über Versuche von Ebert und Hoffmann über

Phosphorescenz.

Dieselben benutzten (P_2 O_5) Phosphorpentoxyd, woran eine weisse und grüne Phosphorescenz beobachtet wurde. Es stellte sich heraus, dass das weisse Aufleuchten bei unreiner Substanz erfolgte, also auf chemischer Wirkung beruhte; das grüne Leuchten, welches bei einem völlig chemisch reinen und trockenen Präparate entsteht, nur physikalischen Ursachen zugeschrieben werden muss, da die höchste Oxydationsstufe des Phosphors in trockener Substanz keine chemische Wirkung hervorbringen konnte. Zudem wurde die Phosphorescenz bei niedriger Temperatur gesteigert.

Schliesslich sprach Herr Prof. Püning über die

Wirkung des elektrischen Stromes

auf den menschlichen Körper. Der Körper leistet dem elektrischen Strom einen Widerstand bis zu 500 Ohm. (1 Ohm etwa gleich dem Widerstand eines Kupferdrahtes von 48 m Länge und 1 mm Durchmesser). Geringe Spannung wirkt auf die Herznerven selbst noch bei einer Stromstärke von nur 0,03 Ampère. Hohe Spannungen über 100 Volt wirken auf das Nervensystem unter Umständen, z. B. bei längerer Dauer, tötlich ein.

Sitzung am 1. April 1901.

Die vor einigen Wochen erfolgte Entdeckung eines neuen Sternes im Perseus gab dem Mitgliede der Sektion Herrn J. Plassmann, die Veranlassung zu einem Vortrage über

Helligkeitsschwankungen bei Fixsternen und Planeten.

Jene Entdeckung ist bekanntlich in der Nacht vom 21. zum 22. Februar dem Rev. Anderson in Edinburg gelungen, dem man auch die Auffindung des neuen Sternes im Fuhrmann im Jahre 1892 verdankt. Dass nicht deutsche Astronomen die ersten Entdecker gewesen sind, liegt an dem schlechten Wetter und anderen ungünstigen Umständen. Doch ist die Auffindung von vielen Seiten in Deutschland selbständig gemeldet worden, u. a. auch von mehreren Gymnasiasten. Ferner ist die Vorgeschichte durch deutsche Beobachter insofern festgelegt worden, als man jetzt bestimmt weiss, dass nur wenige Stunden vor Andersons Entdeckung der Stern noch kein auffallendes Objekt für freie Augen bildete. Nach des Engländers Stanley Williams Aufnahme hatte er 28 Stunden vor der Entdeckung noch nicht die 12. Grösse.

Der Vortragende gab nun folgende Übersicht seiner eigenen Helligkeitsbestimmungen des Sternes an den wenigen Tagen, wo hier das Wetter günstig gewesen ist.

Tag	Grösse	Zahl der Beobachtungen
Febr. 23.	1,00	1
„ 26.	1,50	1
März 7.	3,30	1
„ 13.	3,95	10
„ 17.	3,79	3
„ 21.	3,90	2
„ 24a.	3,90	1
„ 24b.	4,49	3
„ 25.	5,66	10
„ 26.	4,49	6
„ 27.	3,96	1
„ 28.	5,18	5
„ 29.	5,33	1
„ 30.	4,45	1

Hier besteht fast jede Beobachtung aus Anschlüssen an zwei oder drei Vergleichsterne. Diese Anschlüsse stimmen unter einander sehr gut, was besonders hervorzuheben ist angesichts des ungünstigen Wetters, das an vielen Tagen überhaupt nur je eine vollständige Beobachtung gestattete. Das System der Vergleichsstern-Grössen ist das von Heis; genauere Bestimmungen bleiben vorbehalten.

Für März 24. sind zwei Werte angesetzt; die Helligkeit ist an diesem Tage seit $7^h\ 41^m$ Münsterischer Zeit, wo die erste Beobachtung, bis $9^h\ 28^m$,

wo die zweite gemacht werden konnte, um eine halbe Grössenklasse gefallen. Der weitere Absturz, den die für den 25. gegebene Zahl erkennen lässt, hatte den Redner veranlasst, die Erscheinung an die Astronomische Centralstelle in Kiel zu telegraphieren, bei der kurz darauf Drahtberichte aus Petersburg und Upsala eintrafen, die die Periodizität des Lichtwechsels feststellten. Schon am 20. war aus Dorpat eine Zunahme des Lichtes gemeldet worden. Petersburg und Upsala setzten die Minima auf den 19., 22. und 25. Ein neues Minimum ist inzwischen, wie die mitgeteilte Reihe lehrt, am 29. eingetreten. Es wurde die Bedeutung dieser Minima, die vielleicht einen raschen Absturz der Helligkeit einleiten, und im Anschluss daran die Theorie der neuen Sterne besprochen. Zwischen den drei Hauptansichten: Zusammenstoss von zwei grossen Körpern, Ausbruch glühender Massen und Einbruch eines Himmelskörpers in eine Meteormasse ist noch nicht zu entscheiden. Die Spektralbeobachtungen, auf die noch eingegangen wurde, lassen sich mit allen drei Vermutungen reimen.

Im Gegensatze zu den neuen Sternen mit ihren rauhen und heftigen Lichtschwankungen stehen die veränderlichen Sterne vom Algol-Typus mit einem Helligkeitswechsel von ausgesprochener Regelmässigkeit. Anknüpfend an seine seit Jahren in der Sektion über die Sterne dieser Art gemachten Mitteilungen teilte der Vortragende mit, dass seine Beobachtungen des Sternes Y Cygni, die mit dem diesjährigen Gymnasial-Programm veröffentlicht werden, neben einer merklichen Verbesserung der vorausberechneten Zeiten der Minima auch einen Unterschied in der Tiefe der Minima gerader und ungerader Zählung ergeben haben. Auf die Theorie der in Rede stehenden Himmelskörper eingehend, zeigte der Vortragende, dass die bis jetzt bekannten zwar eine Menge von Sternproben für die verschiedenen in Betracht kommenden Fälle darbieten, dass aber die neuesten an dem Planeten Eros gemachten Entdeckungen die Möglichkeit darbieten, dasjenige an einem und demselben System nach einander zu beobachten, was die Fixstern-Systeme unter abgeänderten Grössenverstärkungen neben einander aufweisen. Er zeigte zugleich, dass trotz der ungeheueren Unterschiede in den Dimensionen doch Perioden von derselben Grössenordnung für Doppelsterne und Doppelplaneten herauskommen. Der Franzose André (vgl. Astron. Nachrichten 3698) hat noch auf verschiedene merkwürdige Eigenschaften des Eros-Systems hingewiesen.

Für den Stern Algol oder β Persei hat A. A. Nijland in Utrecht aus zweijährigen Beobachtungen die Lichtkurve neu berechnet und hierbei das höchst bemerkenswerte Resultat erhalten, dass die früher festgestellte Regelmässigkeit nicht mehr besteht. Die Abnahme dauert jetzt eine Stunde länger als die Zunahme, und etwa eine Stunde vor dem Maximum findet sich eine ausgesprochene Verlängerung (Astron. Nachr. 3695). Der Vortragende besprach die Bedeutung solcher Untersuchungen für die Theorie der Sterne von den Typen Algol und β Lyrae.

Indem der Vortragende noch die photographisch-photometrischen Untersuchungen von Wirtz in Rom (Astrom. Nachr. 3689—3691) erwähnte, zeigte er an dem Beispiele der Sterne d Cephei und R. Lyrae, dass auch jetzt

noch die Stufenschätzungen nach Argelanders Methode mit den umständlichen anderweitigen Untersuchungen wetteifern können. Endlich wurde über die amerikanische Entdeckung von 64 neuen veränderlichen Sternen (Astron. Nachr. 3695) gesprochen.

Darauf machte Herr Prof. Busmann eine interessante Mitteilung über

„sprechende Flammen“,

die schon 1898 von Dr. Simon in Frankfurt entdeckt, in letzter Zeit eine bedeutende Verbesserung erfahren haben. Ausgehend von den singenden Flammen und dem Nachweis ihrer oscillatorischen Beschaffenheit durch rotierende Spiegel besprach der Vortragende zunächst den ersten Versuch, der Dr. Simon zur Entdeckung geführt hatte. Derselbe hatte von seiner Akkumulatoren-Batterie 2 Leitungen abgezweigt, die eine zu einem Funkeninduktor, die andere zu einer elektr. Bogenlampe. Beide Apparate waren räumlich weit von einander getrennt. Solange der Funkeninduktor in Tätigkeit war, hörte man ein von der Bogenlampe ausgehendes knatterndes Geräusch, wie es der Funkeninduktor selbst hervorbringt. Es musste daher zunächst an eine elektr. Einwirkung gedacht werden. Bei näherer Untersuchung ergab sich, dass die beiden Zweigleitungen bis zum Schallbrett (etwa 10 m) parallel liefen, so dass der Unterbrecher des Induktoriums beim Öffnen und Schliessen des Primärstromes in der parallellaufenden Leitung der Bogenlampe Induktionsströme hervorrief, die den Hauptstrom bald schwächten, bald verstärkten. Diese Intensitätsschwankungen des Lampenstroms hatten dann das von der Flamme ausgehende Geräusch zur Folge.

Dr. Simon änderte dann den Versuch in der Weise ab, dass er einen Induktionsapparat zu Hülfe nahm. Die Induktionsrolle schaltete er in den Strom der Bogenlampe ein, während er die Induktorrolle mit dem galvanischen Elemente eines Mikrophons in Verbindung brachte. Die durch die Intensitätsschwankungen des Mikrophonstroms in der Induktionsrolle hervorgerufenen Wechselströme verstärkten oder schwächten den Lampenstrom und riefen dadurch oszillatorische Bewegungen des Flammenbogens hervor, die sich als Luftwellen fortpflanzten. So gab, wie Herr Simon mitteilte, die Flamme den Ton einer auf die Mikrophonplatte gestellten tönenden Stimmgabel, ja selbst gegen die Platte gesprochene Worte mit erstaunlicher Deutlichkeit wieder. Sogar gegen den Flammenbogen gesprochene Worte konnten in einem an Stelle des Mikrophons angebrachten Telephone deutlich wahrgenommen werden. Die gegen den Flammenbogen wirkenden Schallwellen haben eben Dichtigkeitsänderung zur Folge, die ihrerseits Widerstandsänderung im Stromkreise und dadurch Stromschwankungen herbeiführen. Durchfliesst nun ein so variabeler Strom die Induktionsrolle, so entstehen in der Induktorrolle Wechselströme, die die Telephonplatte in synchrone Schwingungen versetzen.

Herr Dr. Simon suchte nun die erste Versuchsanordnung zu verbessern durch Anwendung einer Schuckertschen Projektionslampe mit Differentialregulierung und 16—20 Ampère Stromstärke. Zur Erzeugung recht kräftiger

Stromschwingungen in der Leitung des Senders zeigte sich das neue Kohlenkörnermikrophon der Firma Mix und Genest besonders geeignet. So erreichte er es bei richtiger Abmessung der beiden Drahtspulen, dass in das Mikrophon gesprochene Worte vom Flammenbogen so deutlich reproduziert wurden, dass sie an allen Punkten eines grossen Hörsaales gehört werden konnten, und dass gegen den Flammenbogen gesprochene Worte im Telephon deutlich wahrgenommen wurden.

Auch andere Physiker, so der Engländer Duddell haben an der ersten Versuchsanordnung Verbesserungen angebracht, die vom Redner besprochen wurden, hier aber übergangen werden sollen, da sie ohne Abbildung nicht gut zu erläutern sind.

Nur soviel möge erwähnt werden, dass sie sich in 2 Gruppen sondern lassen. Der ersten Gruppe ist charakteristisch, dass die Schwankungen eines besonderen Mikrophonstromkreises induktiv auf den Hauptstromkreis übertragen werden, während bei der 2. Gruppe der Mikrophonkreis einen Zweig des Hauptstromkreises bildet und seine Schwankung diesem direkt überträgt. Bei beiden Anordnungen wird durch Drosselspulen und geeignete Widerstände dafür gesorgt, dass die im Hauptstromkreise hervorgerufenen Schwankungen sich nicht über den ganzen Stromkreis verbreiten, sondern nur für den Flammenbogen wirksam werden.

Herr Dr. Simon suchte aber seine Entdecknng noch in anderer Weise nutzbar zu machen. Er stellte die sprechende Flamme in den Brennpunkt eines Hohlspiegels und diesem gegenüber einen 2ten Hohlspiegel, in dessen Brennpunkt sich eine Selenzelle befand, die mit einem Telephon zugleich in den Stromkreis eines galvanischen Elementes eingeschaltet war. Nun besitzt das Selen die Eigenschaft, bei zunehmender Belichtung seinen Widerstand gegen den elektr. Strom zu vermindern. Die durch das Mikrophon des Senders in der Hauptleitung hervorgerufenen Wechselströme haben nun Intensitätsschwankungen des Hauptstromes zur Folge, diese aber wieder Temperatur- und Lichtschwankungen des Flammenbogens, die durch den Hohlspiegel des Senders in die Ferne gesandt und durch den Hohlspiegel des Empfängers auf die Selenzelle konzentriert werden. Diese ändert in Folge der wechselnden Belichtung ihren Widerstand, wodurch im Telephonstrom Intensitätsschwankungen hervorgerufen werden, die die Telephonplatte in Schwung versetzen. So hört man im Telephon des Empfängers die auf das Mikrophon des Senders gesprochenen Worte.

Aber während bei den sprechenden Flammen hauptsächlich die Grösse des Flammenbogens von Bedeutung ist, liegen bei der Übertragung durch Scheinwerfer die Verhältnisse wesentlich anders. Nicht die absolute Intensität des entsandten Lichtes sondern seine Schwankung allein sind wirksam. Dabei ist die grosse Lichtintensität des sprechenden Flammenbogens wieder unbequem, da die Selenzelle auf Lichtschwankungen um so besser reagiert, je weniger sie schon belichtet ist. Um daher die Lichtschwankung des Flammenbogens procentualisch möglichst gross zu machen, ging Simon auf sehr kleine Flammenbögen herunter, die er mit einem Strom von 2—4 Ampère

und Kohlen von 5 und 3 mm Durchmesser erzeugte.

Dabei zeigte es sich, dass gerade der Krater der positiven Kohle die Stelle war, wo die Lichtschwankungen sich am intensivsten bemerkbar machten. Mit Hülfe eines Schuckertschen Parabolischen Spiegels, in dessen Brennpunkt er den Krater der positiven Kohle stellte, war es ihm möglich die Lichtschwankungen des Senders auf die Selenzelle des Empfängers bei 2½ km Entfernung zu übertragen, wodurch dann in der oben angedeuteten Weise die Telephonplatte in Schwingungen versetzt wurde. Man konnte bei dieser Entfernung noch klar und deutlich die auf die Mikrophonplatte des Senders gesprochenen Worte im Telephon des Empfängers hören. Simon zweifelt nicht, dass es ihm gelingen wird, bald auch auf Entfernungen von 4 und mehr km ohne Draht zu telegraphieren.

Schliesslich wurde von Herrn Dr. Kahn eine Flasche mit

Schwefelsäureanhydrid SO_3

in krystall. Zustande vorgezeigt. Durch die Darstellung dieses Präparates nach dem Winklerschen Patent wird die Schwefelsäure-Fabrikation bedeutend vereinfacht. Weder Bleikammern noch Platingefässe sind mehr notwendig, sondern eine Contakt-Substanz vermittelt die Oxydation des Schwefeldioxyds SO_2 (Schweflige Säure). Als Kontaktsubstanz kann in Asbest verteiltes Platin dienen, es sollen aber auch die Röstkiese von der SO_2-Bereitung dazu benutzt werden können. Die Bad. Anilin- und Soda-Fabrik arbeitet bereits nach diesem Verfahren. SO_3 verbindet sich mit Wasser unter Erhitzung zu SO_4H_2 = Schwefelsäure.

Sitzung am 20. April 1901.

Herr Schulrat Krass war leider verhindert, den angekündigten Vortrag „Über geophysische Untersuchungen im Südpolarmeere“ zu halten, weshalb die Sitzung durch kleinere Mitteilungen ausgefüllt wurde.

Herr Prof. Kassner gab aus einer 1867 erschienenen Arbeit Polecks

„Die chemische Natur der Minengase und ihre Beziehung zur Minenkrankheit“

zunächst eine anschauliche Schilderung des früher in der Umgebung von Festungen vielgeübten Minenkrieges, um dann zu dem eigentlichen Gegenstande, der Minenkrankheit selbst und ihrer Ursache, überzugehen. Diese Krankheit befällt die in den unterirdischen Gängen (Gallerien mit Rameaux und Ecouten) arbeitenden Offiziere und Mannschaften am heftigsten bei Beginn des Festungskrieges, während sie im weiteren Verlaufe desselben merkwürdigerweise trotz der mit jeder neuen Explosion stattfindenden Zunahme der die Krankheit verursachenden Gase in dem Minenterrain abnimmt.

Die Ansichten der Ärzte über die Ursache der Erkrankung, deren wesentliche Erscheinungen bohrender Schmerz in der Stirn, Energielosigkeit, Zittern der Extremitäten, Kältegefühl, Schweissausbrüche, zuweilen Bewusstlosigkeit und krampfartige Zustände sind, gingen früher sehr auseinander.

Bald wurde der Schwefelwasserstoffgehalt der Pulvergase, bald deren Gehalt an Kohlenoxyd oder andere Ursachen verantwortlich gemacht.

Poleck gelang es nun auf Grund sorgsam ausgeführter Untersuchungen, welche bei Gelegenheit der im Monat August 1865 bei der Festung Neisse i. Schl. ausgeführten Belagerungs-Übung mit zuvorkommendster Unterstützung der Militärbehörden vorgenommen wurden, festzustellen, dass

1. Schwefelwasserstoff gar nicht als Krankheitsursache in Betracht kommen kann, da derselbe sofort vom Erdreich absorbiert und zersetzt wird,
2. Kohlenoxyd wohl eine hervorragende Rolle im Anfange des Minenkrieges spielte, aber in seiner Bedeutung später ganz zurücktritt,
3. der überreichliche Gehalt der Atmungsluft an Kohlensäure bei gleichzeitigem Mangel an Sauerstoff die Hauptursache ist.

Damit steht es auch im Zusammenhange, dass die an frische Luft gebrachten erkrankten Mineure sich in der Regel verhältnismässig rasch wieder erholen und bereits am andern Tage wieder Dienst tun konnten. Hieraus erklärt es sich auch, dass unter allen Arbeiten diejenigen der Aufräumung des Verdämmungs-Materials, als welches in der der Pulverkammer abgewendeten Reihenfolge Lagen von Rasen, Luftziegel, Holzscheite, Sandsäcke und nochmals Holzscheite benutzt wurden, die gefährlichsten waren. Von dem porösen Material, namentlich des Rasens, der Luftziegel und des Sandes waren nämlich bedeutende Mengen der leicht absorbierbaren Gase Kohlensäure und Stickstoff aufgenommen worden, welche Gase nach der Explosion der Minen noch lange Zeit an die Luft der unterirdischen Gänge abgetreten wurden und sie verschlechterten.

Dazu kam der Verbrauch des in der Umgebung des Explosionsherdes ursprünglich vorhanden gewesenen Sauerstoffs, welcher zum Teil bei der Sprengung der Mine zum Verbrennen der Pulvergase diente.

Zahlreiche Analysen der Minenluft selbst, wie der aus abgewogenen Proben des Bodenmaterials ausgetriebenen Gase zeigten die Berechtigung der von Poleck gezogenen Schlüsse.

So ergab z. B. der Rasen, unmittelbar nach Aufräumen der Mine untersucht, 27,86 Volumprozente eines Gasgemisches, das sich zusammensetzte aus 73,32% Kohlensäure 24,76% Stickstoff, 1,11% Wasserstoff.

Nach $4\frac{1}{2}$-wöchentlicher Aufbewahrung der Rasenprobe in gut geschlossenem Gefäss fand Poleck darin noch 11,88 Volumprozente Gas mit 53,64% Kohlensäure und 43,36% Stickstoff.

Von den übrigen zahlreichen Analysenziffern seien nur noch diejenigen erwähnt, welche mit den nach Sprengung einer Versuchsmine erhaltenen Gasen erhalten wurden, wobei die eisernen Gasableitungsröhren direkt in die Pulverkammer geführt waren.

Die Gasprobe enthielt in Prozenten:

	unmittelbar nach der Explosion entnommen	½ Stunde später	5 Tage später	
Kohlensäure	4,49	3,45	2,69	In der Zunahme der Kohlensäure macht sich die Exhalation des Erdreichs geltend.
Kohlenoxyd	2,98	3,39	0,32	
Grubengas	wurde hier nicht bestimmt	0,2	—	
Wasserstoff		1,09	—	
Sauerstoff	4,88	12,73	17,39	
Stickstoff	87,65	79,14	79,15	

Die Abnahme der Zahl der Erkrankungen im weiteren Verlauf des Minenkrieges hat seinen Grund in der mit jeder Explosion zunehmenden Zerklüftung und Auflockerung d. h. in natürlicher Ventilation des Erdreichs.

Wie Prof. *Kassner* betonte, gewännen die vor längerer Zeit ausgeführten Arbeiten *Polecks* heutzutage wieder an Bedeutung, zumal im Zusammenhange mit dem vom Vortragenden in letzter Zeit mit Vorliebe behandelten Thema der *Kohlenoxyd- und Leuchtgas-Vergiftung* und deren Abhilfe.

Inzwischen seien auch die Ansichten über das Verhalten der vom Blute aufgenommenen Gase andere geworden. Während früher angenommen wurde, das in nicht zu grosser Menge vom Hämoglobin absorbierte Kohlenoxyd werde im Blute selbst zu Kohlensäure verbrannt, weiss man heute, dass jenes Gift lediglich nur durch Ausspülen mit reiner Luft oder besser mit *reinem Sauerstoff*, nach Vorschlag von *Mosso* unter Druck angewendet, entfernt werden und der Patient gerettet werden kann. Ja nach neueren Beobachtungen böten auch hochgradige Vergiftungen durch dieses Mittel die Möglichkeit der Heilung. Und während man früher die Abgabe der Kohlensäure aus dem Blute beim Ausatmen wesentlich als einen vom Partialdruck der Kohlensäure abhängigen rein physikalischen Vorgang betrachtete, scheint es heute nach Mitteilungen von *Gréhaut*, als wenn auch hier eine spezifische chemische Mitwirkung des ins Blut tretenden Sauerstoffes mit in Betracht komme.

Anschliessend an diesen interessanten Vortrag fand unter den Zuhörern eine lebhafte Diskussion statt. Herr Dr. *Bodé* berichtete über Vergiftungen mit Salpetersäure- resp. Stickoxyd-Dämpfen. Nach der Blausäure ist Stickoxyd wohl das gefährlichste Gas; anfänglich kaum wahrnehmbar verläuft die zerstörende Wirkung des Gases beim Einatmen desselben fast immer tötlich. Herr Dr. *Kahn* knüpfte hieran ein Gesamtbild der markantesten Berufskrankheiten, worunter die Chlor- und Anilin-Vergiftungen die grösste Berücksichtigung verdienen. Gegen Chlor-Vergiftungen hat sich Alkohol als Gegenmittel bewährt. Auffallend ist der geringe Prozentsatz Schwindsüchtiger in Räumen, wo mit Chlor gearbeitet wird. Die Anilin-Vergiftung erzeugt eine Art Gelbsucht des ganzen Körpers.

Zum Schluss wurde über den Mai-Ausflug beraten.

Sitzung am Montag den 21. Oktober 1901.

Der Vorsitzende Herr Prof. Kassner eröffnete die Sitzung mit einer Begrüssung der zahlreich erschienenen Mitglieder. Er hiess dieselben nach langer Ferienpause willkommen zu gemeinschaftlicher, anregender und belehrender Arbeit und sprach die Hoffnung aus, dass wie früher auch fernerhin die Sitzungen allen Teilnehmern Nutzen bringen werden. Anschliessend machte Herr Prof. Kassner der Versammlung die freudige Mitteilung des Eintritts von vier neuen Mitgliedern.

Hierauf erteilte der Vorsitzende das Wort an Herrn Oberlehrer Plassmann zu dessen Vortrage über:

Verschiedene Methoden der Zeitbestimmung.

Ausgehend von dem Begriffe gleicher Zeiträume und der Frage nach der Beständigkeit der Achsendrehungszeit der Erde, definierte derselbe Sternzeit, wahre und mittlere Sonnenzeit und besprach dann die Beobachtungen im Meridian, im ersten Vertikalkreise, die Methode der Sonnenhöhen, die Circummeridian-Höhen, letztere mit Anführung von mehreren Beispielen, die der Sternverschwindungen, die Döllensche Methode, sowie die Messung der Monddistanzen. Auch teilte er seine Beobachtungen über den graphisch aufgezeichneten Gang einer Präzisions-Taschenuhr während des abgelaufenen Sommers mit. — Dasselbe Mitglied berichtete kurz über seine bereits veröffentlichten Beobachtungen des neuen Sternes im Perseus während des letzten Halbjahres und gab zum Schluss biographische, durch Abbildungen erläuterte Notizen über Tycho Brahe, nach dessen Tode am 24. Oktober drei Jahrhunderte verflossen sind.

Alsdann ergriff Herr Prof. Kassner das Wort zu einer kurzen Mitteilung über

katalytisch wirkende chemische Substanzen.

Auf der Naturforscherversammlung zu Hamburg hatte Ostwald einen hübschen zusammenfassenden Vortrag über diesen Gegenstand gehalten, aus welchem der Sektion Einzelheiten mitgeteilt wurden.

Wenn man vielfach die Katalysatoren als Stoffe betrachtet, welche dadurch eine Vereinigung zweier an sich indifferenter Körper herbeizuführen vermögen, dass sie mit einem der beiden eine Zwischenverbindung liefern, welche indessen bald wieder zerfällt und bei diesem Zerfall einen wirksamen Komponenten frei macht, hält Ostwald die Katalysatoren mehr für Beschleuniger einer an sich bereits vor sich gehenden, wenn auch oft sehr lange Zeit in Anspruch nehmenden Reaktion. Freilich kann nach Ostwald auch die Existenz von Zwischenreaktionen angenommen werden, bewiesen ist sie nach seiner Meinung aber nicht, wenigstens nicht sicher. Der Vortragende aber führte aus, dass es doch Fälle gebe, wo der Zwischenkörper einer Ka-

talyse wirklich gefasst sei, und besprach alsdann kurz die neue Arbeit von Erwin Hüttner (Ztschr. f. anorgan. Chemie. 1901),

Beiträge zur Kenntnis der Oxyde des Kobalts.

Genannter Autor hatte zum ersten Male eine Verbindung CoO_2 dargestellt, welche leicht Sauerstoff abspaltet und auf deren Bildung und Zerfall offenbar die bekannte Reaktion zwischen Kobaltsalz und Chlorkalklösung beruht.

Prof. Kassner führte diese Reaktion vor und prüfte den dabei reichlich entwickelten Sauerstoff durch sein Verhalten gegen einen glimmenden Holzspahn.

Hier wirkt also Kobalt als katalytische Substanz auf Chlorkalk ein, welcher in Sauerstoff und Chlorkalcium zerlegt wird.

$$Ca \left\} \begin{matrix} O & Cl \\ O & Cl \end{matrix} \right. = O_2 + Ca\ Cl_2$$

Auch die Vereinigung von Wasserstoff und Sauerstoff durch Platin, die von Schwefeldioxyd und Sauerstoff durch Platinasbest gehören hierher und andere Beispiele mehr.

Ferner zeigte der Vortragende den Einfluss kleinster Splitter fester Salze auf übersättigte Lösungen derselben Salze an dem klassischen Beispiel des Glaubersalzes. Die betreffenden fast mikroskopischen Splitter wirken wie Contagien oder Pilzkeime auf sterilisierte Nährböden. Ein einziges winziges Körperchen brachte sofort die klaren Lösungen, welche in mit Wattebäuschen verschlossenen Gläsern sich befanden, zum Gerinnen. Der Versuch wurde in mehrfacher Variation wiederholt.

Sitzung am Freitag den 8. November 1901.

Herr Direktor Pollack von der Aërogengasgesellschaft aus Hannover hielt einen Vortrag über

die Erzeugung von Aërogengas

und führte einen kleinen, selbsttätigen Apparat seinen Hörern im Betriebe vor.

Redner streifte kurz die geschichtliche Entwicklung der künstlichen Beleuchtung und die hierfür bisher verwendeten Mittel. Derselbe ging dann zu seinem eigentlichen Thema, der Luftgaserzeugung, über und schilderte eingehend die Schwierigkeiten, mit denen die Konstrukteure von Gaserzeugern schon seit langen Jahren kämpften.

Dem Holländer van Vriesland ist es gelungen, nach langen Studien einen Apparat zu konstruieren, welcher die Mängel, die den bisherigen Systemen anhaften und die hauptsächlich darin bestehen, dass das erzeugte Gas eine ungleichmässige Zusammensetzung besitzt, beseitigt. Das Gas wird im Gegensatz zu der bisherigen Art der Herstellung nicht durch Karburation

expandierter Luft erzeugt, vielmehr wird ein Luftstrom durch eine Schlangenrohrpumpe eingesaugt und in dieser gleichzeitig karburiert und auf Druck gebracht.

Das auf diese Weise erzeugte Gas, von seinem Erfinder Aërogen genannt, unterscheidet sich von dem bisherigen Luftgase dadurch, dass es auf weite Entfernungen fortgeleitet, genau so benutzt werden kann, wie Steinkohlengas. Es sind Versuche angestellt, welche ergeben haben, dass man imstande ist, mit Hülfe eines kleinen Gaserzeugers von etwa 400 mm Durchmesser bei einer Rohrleitungslänge von 6 km die an dieselbe angeschlossenen Strassenlaternen voll beleuchten zu können, und es ist damit der Beweis erbracht, dass das Aërogengas imstande ist, das Steinkohlengas überall zu ersetzen, wo Steinkohlengasanlagen nicht gebaut werden können, des zu geringen Absatzes wegen.

Der Aërogengaserzeuger stellt eine in seinen Einzelheiten ausserordentlich durchgearbeitete Konstruktion dar, welche selbsttätig alle zur gleichmässigen Herstellung des Gases erforderlichen Manipulationen verrichtet. So passt sich die Gaserzeugung selbsttätig dem Verbrauch an; die Zufuhr der Karburationsflüssigkeit erfolgt durch das erzeugte Gas selbst, es wird also dem Apparat auch nur so viel Karburationsflüssigkeit zugeführt, wie dem verbrauchten Gase entspricht. Der Gaserzeuger wird durch einen Motor angetrieben, der durch selbst erzeugtes Gas gespeist wird. Die Inbetriebsetzung des Apparates geschieht innerhalb weniger Minuten.

An dem kleinen Apparat, welcher vor den Augen der Versammlung in Betrieb gesetzt wurde, wurde durch verschiedene Experimente gezeigt, dass das Aërogengas sich schwer mit Luft mischen lässt und dass es daher nicht leicht ist, dasselbe zur Explosion zu bringen. Eine künstlich erzeugte Explosion zeigt, wie wenig heftig die Wirkung derselben ist. Es werden dann die verschiedenen Brennergrössen vorgeführt; man ist imstande, in einem mit Glühkörper versehenen kleinen Brenner ein Licht von 40 Hefnerkerzen zu erzeugen, und wurde je nach Grösse des Brenners und Anwendung höherer Drucke diese Lichtwirkung auf 70, 120, 200, 400 ja 500 Hefnerkerzen in einem einzigen Brenner gesteigert. Auch zum Kochen, Heizen und zur Krafterzeugung ist das Gas zu gebrauchen. Es ist nicht giftig und erheblich schwerer wie Luft.

Mit Rücksicht auf die in den letzten Tagen erfolgte Inbetriebsetzung der Gasanstalt in dem Nachbarstädtchen Telgte war der Vortrag für die Versammlung von besonderem Interesse. Der Redner erwähnte noch, dass auch in Münster in der Nähe der Artilleriekaserne zwei Restaurants seit einigen Wochen mit dieser neuen glänzenden Beleuchtung versehen sind.

An den mit vielem Beifall aufgenommenen Ausführungen des Vortragenden schloss sich eine lebhafte Diskussion, in welcher noch vielerlei Fragen Aufklärung fanden. Das Ergebnis ist kurz dahin zusammen zu fassen, dass Aërogengas wohl geeignet ist, mit in den Wettbewerb der modernen und dem gesteigerten Lichtbedürfnis der Jetztzeit entsprechenden, glänzenden Beleuchtungsarten einzutreten.

Hierauf ergriff der Vorsitzende der Sektion, Herr Prof. Kassner das Wort, nachdem er dem Redner, Herrn Direktor Pollack aus Hannover, den Dank der Versammlung für den interessanten Vortrag und die sehr instruktiven Demonstrationen ausgesprochen hatte.

Anschliessend an das eben Gehörte und im Hinblick auf die der Sektion vorgeführten, in hellem Glanze strahlenden Aërogen-Gasflammen, führte der Redner aus, erscheine es angebracht, auch einmal

die Wirkungen einer anderen sehr hellen Lichtquelle

von wesentlich anderem Charakter zu zeigen. Zu diesem Zwecke speiste der Genannte ein Knallgasgebläse einerseits mit Leuchtgas an Stelle von Wasserstoff, andererseits mit reinem Sauerstoff, welchen er einer Stahlflasche entnahm, wie solche mit dem auf 100 Atmosphären komprimiertem Gase im Handel zu haben sind. Der zu den Versuchen in der Sektionssitzung benutzte Sauerstoff war von den Sauerstoff- und Kohlensäurewerken C. G. Rommenhoeller, Berlin, bezw. aus deren Fabrik in Herste bei Driburg i. W. bezogen worden.

In die beim Anzünden des ausströmenden Gasgemisches erhaltene hellblaue Stichflamme brachte der Vortragende nun

einen zylindrischen Körper von Zirkonerde,

worauf sofort ein intensives, weisses Licht entstand, welches dasjenige der im Saale brennenden Auerlampen relativ bei Weitem übertraf. Dabei war die leuchtende Fläche nur etwa so gross wie der Querschnitt eines Bleistiftes. Wegen der Kleinheit der Leuchtfläche eignet sich derartiges Licht ganz besonders zur Konzentration durch Linsensysteme und kann daher wie das elektrische Bogenlicht vorteilhaft in Projektionsapparaten, Kinematographen, ärztlichen Spiegelapparaten u. s. w. Anwendung finden. Wegen des reichlichen Gehalts aber an chemisch wirksamen Strahlen ist dem Zirkonlicht auch eine Verwendung in der Photographie gesichert. — Als ferneres Experiment brachte der Vortragende in die Stichflamme aus Leuchtgas-Sauerstoff ein Stückchen Eisendraht und alsbald schmolz dasselbe unter lebhaftem Funkensprühen zu einer Kugel zusammen. Auch ein Draht aus Platin, eines erst bei 1800° C. schmelzenden Metalles, wurde sofort zu feurig flüssigen Tropfen verwandelt.

Schliesslich zeigte Prof. Kassner, wie man mit Leichtigkeit einen Klumpen Silber in Sauerstoffgebläse zum Schmelzen bringen kann.

Als die angewandte Metallmasse in geschmolzenem Zustande noch einige Zeit mit Sauerstoff behandelt war, gelang es sogar, das interessante Phänomen des Spratzens den Anwesenden zu zeigen. Letzteres beruht darauf, dass geschmolzenes Silber lebhaft Sauerstoff absorbiert, beim Erkalten aber denselben in stürmischer Entwicklung wieder abgibt. War nun die Oberfläche der Silbermasse bereits erstarrt, so brechen dabei aus dem noch feurig flüssigen Inneren ziemliche Mengen Silbers hervor an die Oberfläche, türmen sich in die Höhe und nehmen im Erstarren Formen an, wie man sie etwa bei den aus feuerspeienden Bergen ausbrechenden Lavamassen in der Natur im

Grossen findet. Der ganze Versuch gab somit einigermassen eine Vorstellung von der Bildung der Vulkane und den dabei auftretenden Kräften.

Hierauf besprach Herr Plassmann die Arbeit von Paul Guthnick über

den Stern Mira Ceti;

ferner die Beobachtungen, welche A. Stanley-Williams zu Hove in Sussex an

dem neuen Stern im Perseus

während der Monate April bis Juni gemacht hat. Er zeigte u. a., dass dieselben an den Tagen, wo in Münster auffallend rasche Änderungen der Lichtstärke ermittelt worden sind, genau dasselbe Resultat ergeben haben. Endlich legte er der Versammlung die Photographie der Sonnenfinsternis vom 28. Mai 1900 vor, die einerseits in dem amerikanischen Totalitätsgebiet von Mitgliedern der British Astronomical Association, andererseits ausserhalb der Totalitäts-Zone in Wien von K. Kostersitz aufgenommen sind. Es wurde daran ein Hinweis auf die für den 11. November bevorstehende Sonnenfinsternis geknüpft.

Schliesslich berichtete Herr Dr. Kahn über einige neuere Arbeiten von Cromberg, welche die Möglichkeit der Existenz eines

dreiwertigen Kohlenstoff-Atoms

in gewissen organischen Verbindungen behandelt.

Sitzung am Montag den 9. Dezember 1901.

In der heutigen Sitzung fand die Neuwahl des Vorstandes statt. Der alte Vorstand wurde wiedergewählt. Sodann wurde die Abrechnung geprüft und dem Schatzmeister Decharge erteilt. Es erfolgte weiterhin die Aufnahme von drei neuen Mitgliedern. Infolge der günstigen finanziellen Verhältnisse soll auf Antrag eines Mitgliedes der Vergrösserung der Bibliothek mehr wie bisher Rechnung getragen werden.

Nach Erledigung des geschäftlichen Teils hielt Herr Schulrat Dr. Krass den Vortrag über

„geophysische Beobachtungen im Süd-Polarmeere".

Anknüpfend an die deutsche Südpolar-Expedition, welche als Unternehmen des deutschen Reiches unter der Leitung von Prof. Dr. v. Drygalski gegenwärtig von Kapstadt aus die Reise in das antarktische Meer angetreten hat, verbreitete sich der Vortragende über die geophysischen Forschungen der deutschen Tiefsee-Expedition der Jahre 1898 -99. Führer dieser Expedition war der Zoologe Prof. Dr. Karl Chun. Als wesentliches Ergebnis der Fahrt in geographischer Beziehung kann bezeichnet werden, dass die eingebürgerte alte Auffassung von der relativ geringen Tiefe des Südpolarmeeres zu ver-

werfen ist. Es wurden dort Tiefen bis zu 6000 m gelotet. Nansen hat dasselbe auch von den arktischen Meeren nachgewiesen. Ferner hat die Chunsche Expedition in überraschender Weise festgestellt, dass im Südpolarmeere in der Nähe der Eisgrenze das Oberflächenwasser kälter ist, als die darunter liegenden Wasserschichten. Auch hierin zeigt sich eine bemerkenswerte Übereinstimmung des hohen Norden und Süden. Ganz gegen alle Vermutung ergab sich ferner, dass in 2000 m Tiefe das Wasser des Indischen Ozeans unter dem Äquator nur um 2° wärmer ist, als in der Nähe des antarktischen Kontinents. Zur Bestimmung der Temperatur wurde das zweckmässigste Instrument, das Negretti-Zambrasche Umkipp-Thermometer, verwendet. Die auffallende Abkühlung des Oberflächenwassers ist bedingt durch die Abschmelzung des Treibeises und der Eisberge. Auch der Salzgehalt des Meerwassers, sowie die Beträge an absorbierter Kohlensäure und absorbiertem Sauerstoff kamen zur Untersuchung. — Der Hauptinhalt des Vortrages bezog sich auf die Eisverhältnisse der Südpolarmeere, namentlich die Eisberge. In morphologischer Beziehung ergeben sich Unterschiede zwischen den Eisbergen der nordischen und südlichen Meere. Auf der Chunschen Forschungsreise wurden im Ganzen 180 Eisberge verzeichnet, abgesehen von den unzähligen Kolossen, welche am südlichsten Punkte gesehen wurden. Die Mehrzahl der Eisberge erreicht eine mittlere Höhe (des sichtbaren Teils) von 30 m. Da nun ihre Tiefe im Wasser etwa 7,6 mal so gross ist, als über dem Wasser, so ergibt sich erstere im Mittel zu etwa 230 m. Sie kann jedoch bis zu 500 m zunehmen. Weiterhin kamen zur Besprechung Form, Farbe und Festigkeit, sowie die Ausdehnung dieser Riesen an Länge und Breite, namentlich aber die Einwirkungen, wodurch die Eisberge stetig umgeformt werden und schliesslich ganz vergehen, und die Gefahren, die sie den Schiffen bringen können.

Herr Oberlehrer Plassmann machte Mitteilungen über die auffallenden Vorgänge in dem Nebelfleck, welcher den

neuen Stern im Perseus

umgibt, und über die daran geknüpften Deutungen. Derselbe besprach

Aberration und Parallaxe,

wie sie sich auf verschiedenen Planeten und deren Monden zeigen. So würde für einen Saturnbewohner die jährliche und ungefähr auch die tägliche Aberration eines jeden Fixsternes gleich der jährlichen Parallaxe von α Centauri sein, für einen Bewohner unseres Mondes die monatliche Aberration dieses Sternes gleich seiner jährlichen Parallaxe. Endlich besprach dasselbe Mitglied den von P. J. Schreiber und P. J. Fényi S. J. zu Kalocsa erfundenen, auf der Benutzung der elektrischen Wellen beruhenden

Gewitter-Registrator

und die damit gewonnenen Ergebnisse.

Herr v. Kunitzki berichtete über

die Auersche Osmiumglühlampe

der Deutschen Gasglühlicht-Akt.-Ges. Berlin. Die Erfahrung, dass eine Lichtquelle im Allgemeinen um so ökonomischer arbeitet, d. h. um soviel weniger Energie verbraucht, je höher die Temperatur des Leuchtkörpers ist, hat im Beleuchtungswesen eine völlige Umwälzung und eine erfolgreiche, lebhafte Tätigkeit auf diesem Felde hervorgerufen. Wie sich die Gasflamme zum Auerlicht, so verhält sich das Edison-Glühlicht zur Nernstlampe und zur Osmiumlampe. Edison selber ging vom Platinfaden, welcher bei 1500° schmilzt, zum Kohlefaden über, dessen Temperatur Janet auf 1610—1720° schätzt. Die Nernstlampe leuchtet bei 2050°, Osmium erträgt jedoch eine Hitze von 2500°. Osmium gehört zur Platingruppe und findet sich als Osmium-Iridium im Platinerz. Die Schwierigkeit der Benutzung lag darin, dass Osmium bisher nicht fadenförmig dargestellt werden konnte. Diese Erfindung ist das Verdienst Auer's. Der Osmiumfaden wird wie der Kohlenfaden einfach in den elektrischen Strom eingeschaltet. Nun aber geben die Osmiumlampen (wie der Ingenieur Scholz in einem Vortrage experimentell bewies) beinahe 3½ mal soviel Licht bei gleichem Wattverbrauche, wie die Kohlenfadenlampen, und eine Stromersparnis bei gleicher Spannung und Lichtstärke von 60%; eine Ersparnis an Energieverbrauch (Watt) von 65%. Gegen Edisonlampen mit 3,5 Watt pro H. K. werden, gleichwie bei den Nernstlampen, nur 1½ W. elektrischer Energie verbraucht. Somit stellt sich der Preis für 150 Kerzenstunden bei Nernst- und Osmiumlampe auf ca. 8 Pf., bei Edisonglühlicht ca. 18 Pf., bei Auerschem Gasglühlicht auf ca. 4 Pf.

Da bei den Osmiumlampen ein grösserer Teil elektrischer Energie in Licht umgesetzt wird, so ist auch die Wärmeentwicklung gegenüber der Kohlenfadenlampe eine wesentlich geringere. Zudem ist die Widerstandsfähigkeit eine sehr grosse, von 700—1200 Brennstunden, gegen Nernst 300—500 und Edisonlampe 300—600. Allerdings wird ein Osmiumfaden teurer sein, aber er hat den Vorteil, mit geringen Kosten mehrere Male wieder in gebrauchsfähigen Zustand gesetzt werden zu können. In Folge der metallischen Natur des Fadens setzt derselbe dem Durchgang des elektrischen Stromes einen nur relativ geringen Widerstand entgegen, weshalb die Lampe eine niedrige Spannung erfordert. Man konstruiert deshalb nur Lampen von 25—50 Volt. Da die Spannungen der elektrischen Werke 100—220 V. betragen, müssen immer 4 Lampen zugleich brennen. Bei Wechsel- und Drehstrom-Zentralen kann die Leitung auf niedrige Spannung transformiert werden, bei Gleichstrom werden Accumulatoren eingeschoben.

Da die Accumulatoren wegen des geringen Energieverbrauches ein geringeres Gewicht beanspruchen, so hofft man auf die Benutzung der Osmiumlampe in Eisenbahnwagen und Schiffen. Die Fabrik ist in der Lage, Lampen von 2 bis 200 Kerzen Leuchtkraft herzustellen. Wie die Firma brieflich mitteilt, hofft sie in drei Monaten mit der Einführung und dem Verkauf der Lampen zu beginnen.

Für grosse Beleuchtungseffekte ist

der Lampros-Brenner

der kontinentalen Gasglühlicht-Gesellschaft, Hamburg, zu empfehlen. Es ist ein Gasglühlichtbrenner eigener Konstruktion mit eigenem Glühstrumpf und Zylinder. Ein konkaver, siebförmiger Brennerkopf wird mittelst einer Schraube gegen eine darüber feststehende Brandscheibe gedrückt und zwar so nahe, dass die Flamme die Brandscheibe etwa 1 mm ringsum überragt. Das ausströmende Gas stösst sich an der Scheibe und entweicht an deren Seite resp. verbrennt dort bei grosser Oberfläche in einer Kernflamme und zwar nur an dieser einen Stelle der Scheibe. Prof. Dr. Krüss, Hamburg, begutachtet, dass bei einem Verbrauche von 156 L. Gas pro Stunde eine Leuchtkraft von 231 H. K. erzielt wird, sodass bis heute dieser Lampe keine gleichkomme. Es wird eine Gasersparnis von 75% erzielt. Es werden pro H. K. 0,75 L. Gas gebraucht, bei gewöhnlichem Gasglühlicht 1,7 L., sodass das Lamproslicht 3 mal weniger als Auerlicht, 10 mal weniger als Argandbrenner, 7 mal gegen Acetylenlicht, 3½ mal gegen elektr. Bogenlicht und 14 mal gegen Edisonlicht kostet.

Ein Lamprosbrenner kostet bei der Firma Breitfuss in Köln 8,50 Mk. und kann überall aufgeschraubt werden.

Schliesslich demonstrierte Herr Prof. Kassner an einem auseinanderlegbaren Karton den Bau einer

Gleichstrom-Dynamomaschine.

Der Mai-Ausflug der Sektion.

Am Mittwoch den 29. Mai dampfte die math. phys. chem. Sektion mit ihren Gästen, begünstigt von herrlicher Witterung und mit den Vorteilen eines Militärbillets seinem Bestimmungsorte entgegen. In diesem Jahre war der Industrieort Duisburg auserkoren, speziell aber die Schwefelsäure-Fabrik von Fr. Curtius und die Ätznatron und Leblanc-Soda-Fabrik von Matthes & Weber.

Wenn der Fremde vom Bahnhofe Duisburg in die schattige Allée der Königstrasse einbiegt, zu beiden Seiten prächtige Neubauten und freundliche Gartenanlagen, dann vergisst er, dass er sich in einer der industriereichsten Orte der Rheinprovinz befindet. An dieser Strasse ist auch das Konzerthaus „Harmonie“ gelegen, wohin uns unser Führer und Cicerone Herr Dr. Hermann, Chemiker der Fabrik von Curtius, und Mitglied unserer Sektion zu einer Ruhepause und vorbereitenden leiblichen Stärkung begleitete. Bald führte uns die elektrische Bahn durch die ganze Altstadt über den Hafen der Schwefelsäure-Fabrik entgegen. Was dort zuerst unser Auge auf sich zog, waren die in bunten Farben spielenden Pyrit- Lager. Vor dem Rösten wird

der Pyrit (Eisenkiese, hauptsächlich spanischen und portugiesischen Ursprungs) in Brechmaschinen zerkleinert. Das Rösten geht in einem Raume vor sich, wo von der Mitte aus beiderseits Röstöfen mit drehbaren quadratischen Roststäben liegen. Einmal entzündet brennen die Erze von selber weiter und bilden nach der Formel $2\ Fe\ S_2$ (Pyrit) $+ 11\ O = Fe_2\ O_3 + 4\ SO_2$ (schweflige Säure). Die schweflige Säure wird in die Bleikammern geleitet, deren sich gewöhnlich 3 Stück hintereinander befinden. Eine Oxydation der schwefligen Säure (SO_2) zu Schwefelsäure ($SO_4\ H_2$) erfolgt durch Vermittlung nitroser Dämpfe, namentlich der salpetrigen Säure ($H\ NO_2$). Zu diesem Zwecke wird mit der schwefligen Säure gleichzeitig Salpetersäure, Luft und Wasserdampf in die Bleikammern geführt. Die Salpetersäure wird durch die schweflige Säure zu $H\ NO_2$ und weiter reduziert; man kann aber auch direkt Salpetersäure-Dämpfe einleiten, welche aus Chilisalpeter mit Schwefelsäure dargestellt werden. Nach Lunge bildet sich nun zuerst Nitrosylschwefelsäure ($H\ S\ NO_5$) nach der Formel $2\ SO_2 + 2\ H\ N\ O_2 + 2\ O = 2\ SO_2\ (O\ H)\ O\ N\ O$ oder nach der Gleichung $SO_2 + H\ NO_3 = SO_2\ (O\ H)\ O\ N\ O$. Diese Säure zersetzt sich sodann mit Wasser zu Schwefelsäure und salpetriger Säure. $2\ H\ S\ N\ O_5 + 2\ H_2\ O = 2\ H_2\ SO_4 + 2\ H\ N\ O_2$. Die salpetrige Säure bildet weiter aus SO_2, Luft und Wasser neue Schwefelsäure. Letztere lagert sich im verdünnten Zustande am Boden der riesigen Bleikammern, wie wir uns auf unserm Wege überzeugen konnten. Die Verunreinigungen der Röstgase (Stickstoff) werden aus der letzten Bleikammer in den Gay-Lussac-Turm geleitet, wobei nitrose Dämpfe mitgerissen werden, welche von über Koks herabrieselnder 80% Schwefelsäure zu Nitroschwefelsäure absorbiert werden. Zur Denitrierung dieser Säure wird dieselbe schliesslich mit komprimierter Luft in den Gloverturm gepumpt. Der 10 m hohe Gloverturm, mit Flintsteinen gefüllt, nimmt gleichzeitig aus den Bleikammern einen Teil der Kammersäure auf. Ausserdem strömen von unten in diesen Turm die ca 300° heissen Röstgase (SO_2) um hier auf ca 60° abgekühlt zu werden, bevor sie in die Bleikammern treten. Diese Gase denitrieren einerseits nach der Formel $2\ H\ S\ N\ O_5 + SO_2 + 2\ H_2\ O = 3\ H_2\ SO_4 + 2\ N\ O$; andererseits konzentrieren sie durch ihre Hitze die Kammersäure von 50° auf 61° Bé (80%). Bis zum Gloverturm waren wir unserm Cicerone ohne grosse Anstrengung mit allgemeinem lebhaften Interesse gefolgt, hier aber wurden unsere Atmungsorgane etwas zu stark auf die Probe gestellt, sodass wir uns beeilten, die frische Luft gegen die nitrose Stickluft einzutauschen. Unser Weg führte uns dann durch die Destillations- resp. Konzentrations- und Reinigungsräume der rohen Schwefelsäure. Dieser Prozess geht erst in bleiernen Abdampfpfannen, zum Schluss aber in grossen, kostspieligen Platinretorten vor sich. Im Anschluss hieran wurde uns die neue Anlage zur Gewinnung reiner Salpetersäure nach dem System von Dr. Valentiner gezeigt, nach welchem durch Destillation unter Anwendung niederen Druckes eine rasche und quantitativ befriedigende Produktion ermöglicht wird. Nachdem wir noch dem chem. Laboratorium einen kurzen Besuch abgestattet hatten, drängte die Zeit, des vorher bestellten Mittagsmahles in der Harmonie zu gedenken. Dort verflog

die Zeit bei guter Verpflegung und heiterer Unterhaltung nur zu rasch, galt es doch, nun den zweiten Teil unseres Programms zu erledigen; bis Hochfeld und zu den Ufern des Rheines zu wandern. Dort liegt die Soda-Fabrik von Matthes & Weber. Nach dem Leblancschen Prozess der Soda- (Na_2 CO_3) Darstellung wird hier zuerst Steinsalz (Kochsalz, Na Cl) mit Schwefelsäure erhitzt, wobei sich schwefelsaures Natrium (Glaubersalz Na_2 SO_4) bildet und Salzsäure (H Cl) als Nebenprodukt entweicht. In Flammenöfen, wird dann ein Gemenge von diesem Sulfat mit Kohle und Kalkstein unter fortwährendem Durchstossen und Umwenden geschmolzen, wobei Sulfat zuerst zu Sulfid (Na_2 S) reduziert, $Na_2 SO_4 + 2 C = Na_2 S + 2 CO_2$) und weiter Sulfid mit Kalk in Soda und unlösliches Calciumsulfid umgesetzt wird. $Na_2 S + Ca CO_3 = Na_2 CO_3 + Ca S$. Die Schmelze wird mit Wasser auf Soda ausgelaugt, die Lauge geklärt und in Pfannen eingedampft, dann entweder zur Crystallisation gebracht oder in Öfen calciniert. Im nächsten Raume wurde uns die Darstellung des Ätznatrons (Na O H) aus Soda erläutert. In eine heisse, bewegte Sodalösung wurde Ätzkalk hineingeworfen, wobei eine Umsetzung zu Ätznatron und kohlens. Kalk erfolgte. $Na_2 CO_3 + Ca (O H)_2 = 2 Na O H + Ca CO_3$. Die abgelassene Natronlauge wurde in eisernen Kesseln bis auf 38° Bé konzentriert, von ausgeschiedenen Salzen nochmals dekantiert, bis ihr Siedepunkt auf 360° gestiegen war. Dann erst wird der Kesselinhalt mit langen eisernen Löffeln in Rillen geschöpft, wodurch die glühende Lauge in eiserne Trommeln fliesst, nach dem Erkalten erstarrt und zum Versand fertig ist.

Die Hitze der Lauge und der heisse Mittag hatten mittlerweile unsere Kehlen arg ausgetrocknet, so dass wir uns beeilten, in einer Gartenwirtschaft am Rheinufer unser physisches Gleichgewicht wiederherzustellen. Doch auch den Rhein mussten wir begrüssen, liessen uns übersetzen und promenierten am andern Ufer bis zur Eisenbahnbrücke. Nachdem wir diese überschritten und das herrliche Panorama von der luftigen Höhe genossen hatten, führte uns die elektr. Bahn wieder nach Duisburg, wo wir noch Zeit zum Abendessen fanden, um dann hoch befriedigt von allem Gesehenen und Gebotenen die Rückreise nach Münster anzutreten.

Jahresbericht

des

Vereins für Geschichte und Altertumskunde Westfalens

für 1901/1902.

A. Abteilung Münster.

Der Vorstand bestand, wie im verflossenen Jahr, aus den Herren:

Professor Dr. Pieper, Direktor.
Professor Dr. Spannagel, Sekretär.
Provinzialkonservator Baurat Ludorff, Professor Dr. Jostes, } Konservatoren des Museums.
Oberbibliothekar Professor Dr. Bahlmann, Bibliothekar.
Archivdirektor Archivrat Professor Dr. Philippi, Archivar.
Oberleutnant a. D. von Spiessen, Münzwart.
Rentner Helmus, Rendant.

Die Zahl der Mitglieder betrug am 1. Dezember 1901 insgesamt 527, die sich aus dem Kurator, 4 Ehrenmitgliedern, 3 korrespondierenden, 219 einheimischen und 300 auswärtigen zusammensetzten. Hiermit ist zum ersten Mal seit dem Bestehen der Abteilung Münster die Ziffer 500 überschritten worden. Den stattlichen Zuwachs verdanken wir in erster Linie der im November 1901 erfolgten Gründung eines Altertumsvereins in Ahaus für den Kreis Ahaus, der in ähnlicher Weise wie der im Vorjahr gegründete Verein in Haltern engen Anschluss an die Abteilung Münster gesucht hat. Von dem Ahauser Verein sind bis jetzt 56 Herren der Abteilung Münster beigetreten.

Zu korrespondierenden Mitgliedern des Vereins wurden ernannt die Herren Museumsdirektor Dr. Ritterling in Wiesbaden und Oberstleutnant Dahm in Berlin wegen ihrer Verdienste um die Ausgrabungen bei Haltern.

In den 6 im Winter 1901/02 abgehaltenen Sitzungen wurden folgende Vorträge gehalten:

Am 7. November 1901 von Herrn Archivdirektor Professor Dr. Philippi über die neuesten Ausgrabungen bei Haltern.

Am 28. November 1901 von Herrn Dr. phil. Reinhard Lüdicke über die Entstehung des modernen Behördenwesens unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung im alten Fürstbistum Münster.

Am 12. Dezember 1901 von Herrn Professor Dr. Pieper über die ehemalige Universität Münster.

Am 16. Januar 1902 von Herrn Gymnasialoberlehrer Professor Dr. Zurbonsen über den letzten Oberfreigrafen auf roter Erde.

Am 13. Februar 1902 von Herrn Oberbibliothekar Dr. Detmer über die kommunistische Bewegung in Münster im 17. Jahrhundert.

Am 27. Februar 1902 von Herrn Professor Dr. Koepp über Ausgrabungen mit besonderer Berücksichtigung derjenigen von Olympia Troja, des Limes und bei Haltern. (Abgedruckt S. 138 ff.)

Als Geschenk erhielt der Verein von Herrn Kaufmann Höckelmann in Freckenhorst einen ausgegrabenen alten Baumsarg, der dem Museum überwiesen wurde.

Von den wissenschaftlichen Veröffentlichungen des Vereins erschien im Laufe des Berichtsjahres zunächst der 59. Band der Zeitschrift (Jahrgang 1901), dessen 1. Abteilung (Münster) folgende Beiträge enthält: 1) Die landesherrlichen Zentralbehörden im Bistum Münster. Ihre Entstehung und Entwicklung bis 1650. Von Dr. Reinhard Lüdicke. 2) Heinrich von Peine, Reformator des Klosters Abdinghof in Paderborn 1477—1491 und seine Vita. Ein Beitrag zur Geschichte der Gründung und der Reformtätigkeit der Bursfelder Kongregation. Von Dr. Linneborn. 3) Die Edlen von Ascheberg und ihre Burg bei Burgsteinfurt. Von Dr. Döhmann. 4) Das älteste Stadtrecht von Anholt. Von Privatdozent Dr. Schmitz. 5) Miszellen: 1. Nachträge zum 3. Bande des Westfälischen Urkundenbuchs. Von Dr. Ernst Müller. 2. Aus dem Plettenbergschen Archive zu Hovestadt. Von Dr. O. Grotefend. 3. Ein Beichtbrief des Idzardus Gravius, Ablasskommissars in Dänemark, Schweden, Norwegen und Friesland für die St. Peterskirche in Rom aus dem Jahre 1510. 4. Der „Broder Marthenhus“ zu Münster. 5. In welcher Zeit kam in Münster der Name „Prinzipalmarkt“ in Gebrauch? 6. Der Kauf des „Graels“ durch den Rektor Hermann

von Kerssenbroch. 7. Der Stadtkeller in Überwasser. Nr. 3—7 von Dr. Huyskens. 8. Urnenfund an der Glenne von Heinrich Terhaar. 6) Chrònik des Vereins vom Sekretär Prof. Dr. Spannagel.

* * *

Die historische Kommission für Westfalen hielt ihre Jahressitzung am 16. Mai 1902 ab, in der sie ihren Vorstand, bestehend aus den Herren Archivdirektor Prof. Dr. Philippi als Vorsitzendem, Prof. Dr. Pieper, Pfarrer Dr. Mertens in Paderborn, Prof. Dr. Spannagel und J. Helmus für das nächste Jahr wiederwählte.

Die von ihr in Angriff genommenen Arbeiten erfuhren im Berichtsjahr folgende Förderung: A. Veröffentlicht wurden: 1) Inventare der nichtstaatlichen Archive der Provinz Westfalen Bd. I, Regierungsbezirk Münster, Heft II, Kreis Borken, bearbeitet von Herrn Privatdozenten Dr. Schmitz, 2) zwei weitere Blätter der historischen Grundkarten, besorgt von Herrn Regierungsrat Bödecker, 3) zwei Lieferungen (1 u. 2) des 7. Bandes des Westfälischen Urkundenbuchs. — B. Mit dem Druck wurde begonnen bezw. fortgefahren: 1) beim 6. Bande des Codex traditionum Westfalicarum, bearbeitet von Herrn Gymnasialdirektor Prof. Dr. Darpe, 2) bei der Bearbeitung der Schriften Hamelmanns von Herrn Oberbibliothekar Dr. Detmer, 3) bei dem Register über Band 1—50 der Zeitschrift, bearbeitet von Herrn Bibliothekar Dr. Bömer, 4) bei dem Beiheft zu Heft II der Inventare, enthaltend die Archivalien des Schlosses Anholt, bearbeitet von Herrn Privatdozenten Dr. Schmitz.[1]) — C. Weiter gefördert wurden die Arbeiten: 1) des Herrn Archivar Dr. Krumbholtz am Band Münster 1301—1325 des Urkundenbuchs, 2) des Herrn Dr. Linneborn über die Klosterreformen Westfalens, speziell zunächst der Bursfelder Kongregation, 3) des Herrn Stadtarchivar Dr. Overmann in Erfurt über das Stadtrecht von Hamm, 4) des Herrn Gymnasialoberlehrer Dr. Weskamp an der Inventarisierung der nichtstaatlichen Archive des Kreises Recklinghausen. — D. Beauftragt wurden: 1) Herr Privatdozent Dr. Schmitz mit der Fertigstellung der Herausgabe der Papsturkunden Westfalens unter Benutzung

[1]) Inzwischen, im Sommer 1902, erschienen.

des ihm von Herrn Prof. Dr. Finke dafür übergebenen Materials, 2) Herr Prof. Dr. Meister mit den Vorarbeiten zu einer Geschichte der wirtschaftlichen Verhältnisse der Abtei Corvey, 3) Herr Dr. Weskamp mit der Inventarisation des Arenberger Archivs, 4) Herr Dr. Reinhard Lüdicke mit der Bearbeitung des Stadtrechts von Unna. — E. Mit der Fortführung der Inventarisationsarbeiten wurde an Stelle des Herrn Dr. Schmitz, der auf seinen Wunsch von ihnen entbunden wurde, Herr Dr. Brennecke betraut, der inzwischen den Kreis Tecklenburg in Angriff genommen hat.

Die Arbeiten der Altertumskommission für Westfalen konzentrierten sich im Berichtsjahr fast ausschliesslich auf die Ausgrabungen bei Haltern, die unter Leitung der Herren Archivdirektor Dr. Philippi, Prof. Dr. Koepp, Museumsdirektor Prof. Dr. Schuchhardt aus Hannover, Oberstleutnant a. D. Dahm aus Berlin und unter Mitwirkung der Herren Professor Dr. Conze, Generalsekretär des Kaiserlichen Archäologischen Instituts in Berlin, Prof. Dr. Loeschke aus Bonn und Museumsdirektor Dr. Ritterling aus Wiesbaden eifrig fortgesetzt wurden. Sehr ausführliche Berichte darüber enthält das 2. Heft der „Mitteilungen der Altertumskommission für Westfalen“, Münster, Aschendorff 1901, 228 S., mit zahlreichen Abbildungen im Text und 39 Tafeln, worauf hiermit verwiesen sei. Inzwischen ist von Herrn Prof. Dr. Koepp noch ein kleineres Uferkastell an der alten Lippe, näher nach der Stadt Haltern zu, auf der „Hofestadt“ genannten Flur in seinen Grundzügen aufgedeckt worden.

Auch dieser Bericht über die Tätigkeit der Abteilung Münster des Altertumsvereins und ihrer beiden wissenschaftlichen Kommissionen im Jahre 1901/2 soll nicht abgeschlossen werden, ohne dass den Behörden, Korporationen und Persönlichkeiten, die durch ihre wissenschaftliche oder finanzielle Beihülfe die zahlreichen und vielseitigen Arbeiten ermöglicht und unterstützt haben, der wärmste Dank abgestattet würde.

Professor Dr. **Spannagel**,
Sekretär.

Ausgrabungen

Olympia — Troia — Limes — Haltern.

Vortrag gehalten im Verein für Geschichte und Altertumskunde Westfalens zu Münster i. W. am 27. Februar 1902 von Prof. Dr. **Friedrich Koepp.**

Leider bin ich nicht in der angenehmen Lage des Redners in der vorigen Sitzung, Ihnen eine ganze Reihe fesselnder, auf eingehenden Studien beruhender Vorträge zu halten, um dann noch zu einer zweiten Reihe gedrängt zu werden. Ich muss mich auf ein Thema besinnen. Denn das örtlich beschränkte Stoffgebiet der hier üblichen Vorträge fällt nur an einer Stelle mit meinem Arbeitsgebiet zusammen — in Haltern. Und darüber, über die Ergebnisse unserer Ausgrabungen, sind Sie berechtigt, die Nachrichten von demjenigen zu erwarten, der die Verantwortung für diese Arbeiten in erster Linie trägt, so dass unsereinem nur Einzelheiten etwa übrig bleiben könnten, mit denen Sie wohl verschont sein wollen. Sie können nun freilich sagen, dass ich keinen Vortrag zu halten brauche, wenn ich nicht wisse worüber? Aber als Vertreter der Archäologie an unserer Akademie fühle ich doch dazu eine gewisse Verpflichtung und trage Bedenken, mich der freundlichen Aufforderung unseres Vorsitzenden dauernd zu entziehen.

Ich hatte nun einmal einen Gegenstand ins Auge gefasst, der zwar weder westfälisch noch neu ist, der aber doch dem Interessenkreis unseres Vereins einigermassen nahe steht, als ein hervorragender archäologischer Fund aus der Nachbarprovinz Hannover, der jedem Ausgräber auch in unseren Gauen als ein verheissungsvolles Beispiel schöner Möglichkeiten vorschweben mag, ein Fund, der jetzt, nach mehr als einem Menschenalter, sozusagen wieder aktuell geworden ist dadurch, dass er, lange vernachlässigt, nun endlich durch die Beamten des Berliner Museums von neuem zu Ehren gebracht und zum ersten Mal würdig veröffentlicht worden ist. Ich hatte mir vorgenommen, Ihnen den Hildesheimer Silberschatz in der Gestalt, die ihm wissenschaftliche Arbeit in den letzten Jahren gegeben hat, und in der Beleuchtung, die er durch einen neuen ähnlichen Fund, den Silberschatz von Boscoreale, gefunden hat, einmal vorzuführen. Aber die, wie ich wusste, vor Weihnachten, schon vollendete Prachtpublikation blieb hier länger als ich erwartet hatte, unzugänglich, und deshalb behalte ich mir dieses Thema, wenn es auf Ihre freundliche Teilnahme rechnen darf, für ein anderes Mal vor und beabsichtige, heute Abend eine Betrachtung anzustellen, die mit unseren Arbeiten in Haltern einen gewissen Zusammenhang und um derenwillen vielleicht einiges Interesse für Sie hat.

Ich möchte Ihnen sozusagen einen kurzen Überblick geben über die Entwickelung der „Wissenschaft vom Spaten“, bei der nun unser Verein in so erfolgreicher Weise beteiligt ist.

Die Wissenschaft der Archäologie feiert als ihren Begründer Johann Joachim Winckelmann, den Verfasser der Geschichte der Kunst des Altertums, die zuerst 1764 erschienen ist. Der Zweig der Archäologie, den wir

„die Wissenschaft vom Spaten“ nennen, ist aber erheblich jünger. Zwar reichen die Entdeckungen auf dem Boden der vom Vesuv verschütteten Städte weiter zurück, und Winckelmann selbst hat von ihnen, zuerst in dem berühmten „Sendschreiben von den Herkulanischen Entdeckungen an den Reichsgrafen Heinrich von Brühl“ 1762 und dann wiederholt, bedeutsame Nachricht gegeben. Aber diese Ausgrabungen kann man wissenschaftliche Ausgrabungen nicht nennen. Dazu hat die Arbeiten in Pompeji eigentlich erst fast ein Jahrhundert später Giuseppe Fiorelli gemacht. Damals waren sie noch nicht viel weniger Raubbau als alle die früheren Scavi auf dem Boden Italiens, die der Welt wertvolle vielbestaunte Denkmäler schenken mochten, aber deren einstigen Zusammenhang selten beachteten und oft zerstörten.

Auf den Namen wissenschaftlicher Arbeit aber können nur solche Ausgrabungen Anspruch machen, die sich nicht begnügen, mehr oder weniger wertvolle Funde dem Boden zu entreissen, sondern die sich zur Pflicht machen, ihm jede Auskunft abzuzwingen, die er irgend noch zu geben vermag, womöglich nichts unbeobachtet zu lassen, jedenfalls nichts unbeobachtet zu zerstören. Freilich sind das Forderungen, die leichter gestellt als erfüllt werden, und die sich in dieser Hinsicht nichts vorzuwerfen haben, sind nur die traurigen Leute, die nachher nicht klüger sind als vorher. Aber schlimm ist es, wenn jener Raubbau auf Funde, die nur Museen füllen sollen, auch heute noch von solchen getrieben wird, die andere als Händlerinteressen haben sollten — und man munkelt, dass dergleichen auch auf westfälischem Boden noch vorkommt!

Auch die Ausgrabung zu Anfang des neunzehnten Jahrhunderts, der die Münchener Glyptothek den Schatz der Ägineten verdankt, war von dem Ideal noch weit entfernt, und der gegenwärtige Verwalter jenes Schatzes ist jetzt gerade bemüht, zu ergänzen und gut zu machen, was noch gut zu machen ist. Man darf vielleicht vermuten, dass auch die Wiederherstellung des Mausoleums von Halikarnass, jenes Wunders der alten Welt, nicht heute noch, ein halbes Jahrhundert nach den Ausgrabungen der Engländer und der Überführung der Reste nach London, ein vielgelöstes, also ungelöstes Problem wäre, wenn jene Ausgrabungen alle Anforderungen, die wir heute stellen, erfüllt hätten. Aber diese Anforderungen sind eben auch vor fünfzig Jahren noch nicht gestellt worden!

Sie zu erfüllen, ja sie zu stellen, dazu bedurfte es nicht nur wissenschaftlicher Erkenntnis, sondern auch so grosser Mittel, wie sie erst in neuester Zeit für derartige Aufgaben aufgewandt zu werden pflegen.

Wir dürfen wohl behaupten, dass Deutschland das erste Beispiel einer wahrhaft wissenschaftlichen Ausgrabung grossen Stils gegeben hat in Olympia, vielleicht gerade zum Teil deshalb, weil der Vertrag, der alle Funde den Griechen vorbehielt, die Ausgrabenden um so entschiedener auf den rein wissenschaftlichen Gewinn der Arbeit anwies.

Es war für die Wissenschaft gewiss ein Glück, dass Winckelmanns sehnlicher Wunsch nach Aufdeckung des denkmälerreichen heiligen Bezirks von Olympia damals nicht in Erfüllung ging. Wir erfahren aus einem Brief

an den berühmten Göttinger Philologen Heyne, dass eine Nebenabsicht der Reise nach Deutschland, die seine letzte werden sollte, war „eine Unternehmung auf Elis zu bewirken“. Zwar hatte er auch einen Kardinal ins Auge gefasst, der wenn er Papst werden würde, im Stande wäre, die Kosten einer solchen Unternehmung allein zu tragen: aber da der Ausgang des nächsten Konklave eine ungewisse Sache war, so plante er auch die Sammlung von Beiträgen, die wohl damals niemand eher hätte zusammenbringen können, als der berümte Verfasser der Geschichte der Kunst des Altertums. Doch worauf es ihm bei seinem Plan in erster Linie und vielleicht allein ankam, das sehen wir aus der Bestimmung, die er schon erwog, dass von den Beisteuernden „ein jeder Teil an den entdeckten Statuen bekommen würde“. Die Erforschung der Heiligtümer, in deren Bezirk man diese Skulpturenschätze zu finden hoffte, würde gewiss zu kurz gekommen sein.

Winckelmann kam damals nicht über Wien hinaus. Vergeblich erwarteten ihn seine Verehrer in der Heimat. Goethe erzählt uns von der Ungeduld, mit der man im Kreise Oesers in Leipzig dem Kommen des grossen Mannes entgegensah. Aber ein unbezwingliches, geheimnisvolles Heimweh trieb Winckelmann nach Italien zurück, und ein rätselhaftes Geschick trieb ihn in Triest in sein Verhängnis, den Tod durch Mörderhand.

Der Gedanke aber, der ihn in seinen letzten Jahren so lebhaft bewegt hatte, blieb über seinen Tod hinaus lebendig. Mehr als fünfzig Jahre später taucht der Vorschlag wieder auf, durch Subskription die Mittel zur Aufdeckung von Olympia zu beschaffen; die Fundstücke sollten in Deutschland zu einem grossen Museum vereinigt werden, das zugleich ein würdiges Denkmal Winckelmanns werden sollte. Aber es blieb bei dem Vorschlag.

Wenige Jahre später, auch noch in den zwanziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, zog die französische „Expédition scientifique de Morée“ nach dem eben das Joch der Türken abschüttelnden Griechenland, und zu den vielen Aufgaben, die ihr gestellt waren, gehörte auch die Erforschung von Olympia. Der Geschichtsschreiber der Ausgrabung von Olympia, Rudolf Weil, hat die Expedition gegen die Vorwürfe, die oft, besonders in Frankreich selbst, ihr gemacht worden sind, in Schutz genommen. Nach seinem Zeugnis hat, „was in der knapp bemessenen Frist von sechs Wochen zu erreichen war, durch Abel Blouts Umsicht die Expédition erreicht“. Aber es war freilich wenig; unvollkommen genug blieb die Kenntnis des Zeustempels, die man damals gewann, und als der grösste Gewinn konnte es erscheinen, dass ein paar Metopen des Tempels nach Paris versetzt wurden.

Zu Anfang des Jahres 1852 hielt Ernst Curtius in der Singakademie in Berlin den berühmten Vortrag, der den eigentlichen, freilich langsam wirkenden Anstoss zur Erfüllung des Winckelmannschen Wunsches gegeben hat. Curtius schloss mit einem Hinweis auf jenen Wunsch Winckelmanns: „Von neuem wälzt der Alpheios seinen Schlamm über den heiligen Boden und wir fragen mit gesteigertem Verlangen: wann wird sein Schoss wieder geöffnet werden, um die Werke der Alten an das Licht des Tages zu fördern!“

Unter den Hörern war des Redners einstiger Zögling, der spätere Kaiser Friedrich, und auch der König selbst. Nach dem Vortrag trat Friedrich Wilhelm auf Curtius zu und sagte: „da möchte man sich ja selbst mit der Sammelbüchse an die Thür stellen."

Ob das gebildete Berlin von damals eine der Aufgabe entsprechende Summe hätte aufbringen können, selbst wenn der König in Person die Sammelbüchse gehalten hätte, darf man wohl bezweifeln. Gewiss ist, dass auf einen ein Jahr später ergangenen Aufruf, der wahrlich auch von berufener Seite, von Ludwig Ross, kam, aus ganz Deutschland 262 Thaler — sage und schreibe zweihundertzweiundsechzig Thaler! — zusammenkamen. Unser Herr Schatzmeister wird Verständnis dafür haben, in welchem Verhältnis diese Summe zu den Bedürfnissen einer Ausgrabung steht. Das Geld ist zu einem bescheideneren Zwecke werwandt worden.

Inzwischen klangen aber Curtius Worte weiter. Im August des Jahres 1853 kam aus dem Kabinet des Königs ein Schreiben an den damaligen Kultusminister, das den Plan ihm warm ans Herz legte. „Seine Majestät" — heisst es darin, „verzichten zwar auf alle Hoffnung, für die Museen irgend erhebliche Funde zu machen, haben sich aber überzeugt, dass an keinem anderen Ort mit solcher Sicherheit und mit verhältnismässig so geringen Kosten erhebliche Resultate für Topographie und Geschichte der Architektur zu erlangen sind." Schon damals also war die Aufgabe in dem weiteren Sinne gefasst, in dem sie später ausgeführt werden sollte — freilich viel später! Dem Nachfolger Friedrich Wilhelms lagen andere Dinge mehr am Herzen, aber er behielt den Plan dauernd im Auge und half ihn fördern, bis endlich das geeinte Reich zu diesem grossen Friedenswerk die Mittel bereit stellte. Und auch die glückliche Ausführung begleitete der alte Kaiser mit seiner Teilnahme. Wert der Aufbewahrung ist ein Wort, das ich aus Ernst Curtius' eigener Erzählung kenne, und das uns diese Teilnahme und zugleich die edle Bescheidenheit des Kaisers in rührender Weise bezeugt: auf einem Hoffest trat er auf Curtius zu und sagte: „Nun, mein lieber Curtius, was gibt es neues in Olympia?" — und bevor noch Curtius etwas antworten konnte, fügte er hinzu: „Da können Sie mir freilich dasselbe sagen, was mir einmal Argelander (der berühmte Astronom war in den Tagen von Memel der Spielgefährte des Prinzen Wilhelm gewesen) auf die Frage „Was gibt es neues am Himmel?" geantwortet hat: „Ja, kennen Majestät denn das Alte?"

Freilich war es nicht zu verlangen, dass ein Kaiser von dem Neuen, das die durch sechs Jahre fortgesetzten Ausgrabungen brachten, eine mehr als flüchtige Kenntnis nahm.

Auch wir wollen uns hier keineswegs mit den Funden befassen — weder mit den Skulpturen des Zeustempels, die allen eine herbe Enttäuschung brachten, die Verwandte der Parthenonskulpturen erwartet hatten, noch mit jener herrlichen, kühn erfundenen Nike des Paionios, der Ahnfrau aller Siegesgöttinnen, die bis auf den heutigen Tag in Erz und Marmor gebildet worden sind, noch mit dem Hermes des Praxiteles, an dem wir erfahren haben, welch

himmelweiter Unterschied ist zwischen dem Werk, das aus eines grossen Künstlers eigener Hand hervorgegangen ist, und all den Kopien nach denen wir uns bis dahin von seiner Art eine Vorstellung zu machen versucht hatten. Von all dem nichts. Nur davon will ich sprechen, dass hier in Olympia wie nirgends zuvor die Ausgrabenden sich das Ziel setzten, das Nebeneinander der Funde in ein Nacheinander zu verwandeln, in die Geschichte der einzelnen Denkmäler wie des ganzen heiligen Bezirks einzudringen.

Steckt man so sich das Ziel, dann hört die Arbeit des Ausgrabens erst auf, wenn der Spaten die letzte Kulturschicht durchbrochen, die „terra vergine", den unberührten gewachsenen Boden erreicht hat. Wie viel grösser muss da die Gefahr des Zerstörens sein, als wenn der Spaten vor jedem Stein aus dem Altertum ehrfurchtsvoll Halt macht! Wie viel mehr ist der Forscher gezwungen, sich alle möglichen Fragen auf dem Ausgrabungsfelde selbst vorzulegen und sie gleich auf der Stelle zu beantworten, statt sich mit seinen Aufnahmen und Plänen in die Stille seiner Studierstube zurückzuziehen, wo so viele Fragen gar nicht mehr gestellt, geschweige denn beantwortet werden können.

Ernst Curtius hat selbst das Bild der Geschichte von Olympia entworfen, und das Glück, das ihn durchs Leben begleitet hat, weil er es in sich trug, hat es freundlich gefügt, dass der Tod dem Achtzigjährigen erst dann die Feder aus der Hand nahm, als eben der letzte Satz des Werkes, das ihm so sehr am Herzen lag, geschrieben war.

In Olympia hat man aber auch gelernt, dass nicht nur Erz und Stein eine deutliche Sprache sprechen; man hat gelernt, auch das vergängliche Material, auch Lehm und Holz zu zwingen, uns noch Rede zu stehen und in schwachen Spuren uns noch Zeugnis zu geben von dem, was einst gewesen ist.

In Olympia ist der Mann vom Ingenieur zum Archäologen geworden, dem die Ausgrabungswissenschaft soviel verdankt wie keinem zweiten: Wilhelm Dörpfeld. Keine Ausgrabung wird heute im Orient zu Ende geführt — sei es von Griechen oder Franzosen, von Engländern oder Amerikanern — ohne das Dörpfelds Rat und Urteil angerufen wird, und keine wohl hat er besucht ohne erhebliche Förderung der Sache. Auch wir dürfen nicht vergessen, dass wir wenigstens mittelbar durch die Leistungen gefördert worden sind, denen Dörpfeld seine internationale Autorität verdankt.

Jede Wissenschaft mag ihren eigenen Massstab für die Leistungen zu haben scheinen, und bei der einen erscheint mehr, bei der anderen weniger auch das Grosse leicht, weil es so einfach aussieht. In der praktischen Archäologie gibt es keine grössere, keine weiter reichende Tat, als Dörpfelds Herstellung des alten Heratempels von Olympia. Freilich gehörte nicht mehr als scharfe Beobachtung und scharfsinnige Kombination dazu, um zu erkennen, dass hier nur der steinerne Sockel eines im übrigen aus ungebrannten Ziegeln und Holz errichteten Gebäudes erhalten war, dessen Holzwerk das Feuer zerstört, dessen Ziegel der Regen danach zu einer unförmlichen Lehmmasse auf-

gelöst hatte, die die ganze Ruine bedeckt, und dass die Verschiedenheit der erhaltenen steinernen Säulen, die man danach ganz verschiedenen Jahrhunderten zuweisen muss, sich dadurch erklärt, dass die Holzsäulen des alten Baues je nach Bedarf durch Steinsäulen allmählich ersetzt worden sind, so dass im zweiten Jahrhundert n. Chr. der griechische Reiseschriftsteller Pausanias noch eine Holzsäule an dem Gebäude sah, wie er ausdrücklich sagt, ohne uns die Erklärung dafür zu geben. Nur scharfe Beobachtung und scharfsinnige Kombination gehörte dazu; aber was ist es anderes, woraus die grossen Entdeckungen der Naturwissenschaften erwachsen?

Jedenfalls dürfte es schwer sein, im Gebiet der Altertumswissenschaft eine Arbeit zu finden, die sich an fruchtbarer Wirkung mit Dörpfelds kurzem Aufsatz messen könnte, der das Glanzstück der Ernst Curtius zum siebzigsten Geburtstag dargebrachten Festschrift bildet.

Diese — aber nicht nur diese — in Olympia erworbene Einsicht war es, die Dörpfeld alsbald zu den Ausgrabungen des Mannes mitbrachte, der zu Anfang der siebziger Jahre auch nach dem Lorbeer der Olympischen Ausgrabung gegriffen, inzwischen aber auf anderem Boden noch glänzenderen Erfolg davon getragen hatte, zu den Ausgrabungen Heinrich Schliemanns.

Wenn mit dem Jahre 1882 „Heinrich Schliemanns Arbeiten und Arbeitsergebnisse eine andere Physiognomie erhalten“, so ist das dem Eintreten Dörpfelds zu verdanken, der nach dem Abschluss der Ausgrabungen von Olympia von Schliemann zur Teilnahme an neuen Untersuchungen auf dem Hügel von Hissarlik damals gewonnen wurde. Mit Recht sagt Schliemanns Biograph: „Es ist wohl das schönste Zeugnis für Schliemanns wissenschaftlichen Scharfblick, dass er, jetzt der gefeierte Entdecker der Schätze von Troja und Mykenae, die Lücke erkannte, welche bei seinen Forschungen geblieben war“, und sein Glück und seine Menschenkenntnis „hat sich darin in ausserordentlicher Weise bewährt, dass er den richtigen Mann für die schwierige Aufgabe zu finden wusste“, die gerade die Ausgrabung in Troja bot. Dörpfeld klärte gleich damals trotz aller Schwierigkeiten, die der Grossmeister der kaiserlich ottomanischen Artillerie aus Besorgnis für die Sicherheit der nahen Dardanellenfestungen seiner Arbeit machen liess, das Labyrinth der bis dahin aufgedeckten Mauern auf; das letzte und wichtigste Geheimnis freilich gewann er erst später und zum besten Teil nach Schliemanns Tod, dem schier unerschöpflichen Hügel von Hissarlik ab.

Zwei Jahre später wurde Dörpfeld wieder zum guten Genius Schliemanns, der auf der Suche nach goldreichen Gräbern, wie er sie in Mykenae gefunden hatte, eben im Begriff stand, den Palast zu zerstören, der, erkannt als das, was er war, und freigelegt, die beste Veranschaulichung des homerischen Palastes, ein wertvollerer Fund war als mancher Goldschatz. Das letzte grosse Buch Schliemanns, das Werk über Tiryns, enthält, dank Dörpfelds Mitarbeit, von allen das meiste Dauernde. Schliemann selbst hatte davon ein Gefühl: als er mir zum Dank für einen kleinen Beitrag 1885

bei meinem Abschied von Athen ein Exemplar seines eben fertiggestellten Werkes schenkte, sagte er: „Dies Buch wird ein langes Leben haben.“

Wenn man die augenfällige Übereinstimmung dieses Palastes mit der homerischen Schilderung sah, so musste man Bedenken tragen, in der zweiten, der „verbrannten Stadt“ von Hissarlik noch länger das homerische Ilion zu sehen, da ihre Kulturreste offenbar weit älter und primitiver waren. Schliemanns letzte Grabung in Hissarlik bahnte dann die Erklärung dieses Rätsels an und Dörpfeld führte sie zu Ende, nach des Unermüdlichen vorzeitigen Tod. Es stellte sich heraus, dass der Hügel von Hissarlik auch eine Epoche erlebt hatte, deren Reste — Mauern und Scherben — den Funden von Tiryns und Mykenae entsprachen. Diese Epoche repräsentierte natürlich das homerische Ilion; und zwischen ihr und der sogenannten zweiten Stadt lagen nicht weniger als drei Ansiedelungsperioden. Wenn schon jene sechste Stadt in die zweite Hälfte des zweiten vorchristlichen Jahrtausends gesetzt werden musste, so rückte die zweite Stadt in nebelhafte Ferne. Aber wo in aller Welt bot sich eine lehrreichere Gelegenheit, die Geschichte menschlicher Siedelung bis in so graue Vorzeit zu verfolgen, als auf diesem unscheinbaren Hügel, der durch Jahrtausende eine rätselhafte Anziehungskraft bewährt hatte! Dafür dass die dem Archäologen wichtigste, die von Schliemann vor allem gesuchte Periode der Besiedelung so spät erst zum Vorschein kam, fand sich eine sehr einfache Erklärung: als zu römischer Zeit grosse Bauten auf der altgeheiligten Höhe errichtet wurden, hatte man die Schuttmassen auf der Kuppe des Hügels entfernt, so dass hier, wo Schliemann bis dahin ausschliesslich gegraben hatte, die Reste mehrerer Perioden ganz verschwunden waren (Troja 1893 S. 35.); vor den Toren der zweiten Stadt fanden sich aber wohlerhalten Mauern und Türme der sechsten weiter ausgreifenden Stadt neben den Quadermauern römischer Fundamente (Troja 1893 S. 7 u. 49).

Für den, der das Knäuel von Hissarlik glücklich entwirrt hatte — von dem ein Blick auf Dörpfelds 1893 aufgenommenen Plan, der ja freilich die verschiedenen Schichten durch verschiedene Farben reinlich sondert, eine Vorstellung geben kann — für den konnte es kaum noch ein unlösbares Problem verwandter Art geben. Jedenfalls lernte Dörpfeld hier und lernten andere dann von ihm eine Peinlichkeit der Beobachtung, die man vorher nicht gekannt hatte. Vielleicht darf man es als ein Glück preisen, dass jene zweite Stadt von Hissarlik so lange fälschlich den Nimbus des homerischen Ilion genossen hat, weil andernfalls vielleicht die Archäologen sie als „prähistorisch“ früher würden beiseite geschoben haben.

Auch das war hier zu lernen gewesen, was Schliemann in die Worte zu kleiden liebte: „Die Topfscherben sind das Füllhorn archäologischer Weisheit“, und mit Recht begrüsste Schliemann die erste mykenische Bügelkanne als die „Leitmuschel in der Chronologie der trojanischen Altertümer“. Die Leitmuschel in der Topographie der mykenischen Kultur sind die Topfscherben gewiss nicht minder geworden, nachdem Loeschcke, auch unser Mitarbeiter in Haltern, und Furtwängler sich das grosse Verdienst erworben hatten, neben den glänzenden Goldfunden der

mykenischen Gräber, die alle Blicke auf sich lenkten, diese bescheideneren und doch in ihrer Art nicht minder vollendeten Denkmäler der Keramik zur Geltung zu bringen. Aus dem Werk über die mykenischen Vasen haben die Forscher auch auf ganz anderen Gebieten gelernt. Spottend nannte man vor Jahrzehnten das Archäologische Institut in Rom wohl „Instituto dei vasi“, wegen der grossen Rolle, die die griechischen, früher für etruskisch geltenden Vasen in seinen Arbeiten spielten: aber im Grunde ist doch die Wissenschaft der Keramik erst mit der Wissenschaft der Ausgrabungen in den letzten Jahrzehnten erwachsen. In Haltern haben wir ihren Nutzen reichlich erfahren, da sich einer der besten Kenner des hier in Betracht kommenden Zweiges, Ritterling, unserer Funde angenommen hat.

Wollte ich Ihnen einen Überblick geben über den Gewinn, den unsere Kenntnis der alten Kunst durch die Ausgrabungen der letzten Jahrzehnte erfahren hat, so wäre noch eine lange Reihe ergebnisreicher Unternehmungen zu nennen, in denen sich ein friedlicher Wettstreit aller Nationen in allen Ländern des Kulturgebietes entfaltet; ich müsste Sie nach Athen und Rom, nach Delos und Delphi, nach Ephesos und Milet, nach Magnesia und Priene, nach Samothrake und Kreta — und wohin noch alles! — führen: ich würde vor allem auch von den Erfolgen Carl Humanns und Alexander Conzes zu sprechen haben, von den Funden von Pergamon, die seit wenig Monaten endlich in dem für sie errichteten Neubau auf der Berliner Museumsinsel zu besserer Geltung kommen; ich würde von diesen Ausgrabungen um so lieber sprechen, da ich daran eine Zeitlang persönlichen Anteil habe nehmen dürfen. Aber unter dem Gesichtspunkt, um den es sich mir heute Abend hier handelt, tritt die Bedeutung der Ausgrabung in Pergamon und die aller anderen späteren Unternehmungen gegen die von Olympia und Troja zurück, und ich darf auch wohl diesen Zuhörerkreis nicht allzulang in so weite Fernen führen.

Lassen Sie uns nun sehen, wie die im Orient erworbenen Erfahrungen in den Dienst heimischer Aufgaben gestellt worden sind.

Die archäologischen Aufgaben unserer deutschen Heimat sind lange Zeit von den zünftigen Archäologen vernachlässigt worden, und auch die staatlichen Aufwendungen blieben weit zurück hinter denen für die Denkmäler der klassischen Länder.

Das ist jetzt anders geworden. Vielleicht ist es kein Zufall, dass der, der von allen Archäologen ausserhalb der grossen Arbeitsgenossenschaft des Limeswerks am meisten dazu getan hat, dass es anders wurde, gerade der Verfasser des Buches über „Schliemanns Ausgrabungen“ ist. Ich bezweifle nicht, dass auch Carl Schuchhardt in seiner Ausgrabungstätigkeit sich als Schüler Dörpfelds bekennen würde. Schuchhardts Verdienste um die Denkmäler Hannovers sind Ihnen bekannt, und ich brauche sie kaum durch die Vorführung des letzten Heftes seines „Atlas“ Ihnen ins Gedächtnis rufen. Sie wissen vielleicht, dass ein ähnliches Werk für die Befestigungen Westfalens zu den ersten Plänen unserer Altertumskommission gehört hat, Sie wissen gewiss, dass Schuchhardt durch die Untersuchung des Dolberger Lagers und der Bumannsburg den Weg zu den Ausgrabungen bei Haltern

gebahnt und diese dann selbst eingeleitet hat. Keiner hat vor Schuchhardt so wie er die in den klassischen Ländern ausgebildete Untersuchungsmethode auf die altgermanischen und mittelalterlichen Anlagen angewandt: der das siebente Heft des Atlas eröffnende Aufsatz „Volksburg und Herrensitz“ ist eine schöne Probe der Ergebnisse, die ihm bei dieser Arbeit zugefallen sind.

Aber auch das gewaltigste Römerwerk auf deutschem Boden hat bis in diese letzten Jahre auf eine gründliche Untersuchung warten müssen. Nachdem das Deutsche Reich das grosse Friedenswerk der Aufdeckung von Olympia unternommen hatte, versuchte Theodor Mommsen, Mittel des Reiches auch für die Erforschung des römisch-germanischen Limes flüssig zu machen. Zunächst vergeblich: man schien auf die zersplitterte Arbeit lokaler Vereine mit grossenteils ungeschulten Kräften, soweit überhaupt etwas geschah, angewiesen bleiben zu sollen und musste wie dem Engländer James Yates so auch dem Oberst von Cohausen für den Versuch einer zusammenfassenden Darstellung des ganzen Grenzwalls dankbar sein.

Endlich aber, 1890 am Winckelmannsfeste der Archäologischen Gesellschaft zu Berlin, konnte Mommsen ankündigen, dass es erneuter Bemühung, insbesondere auch unseres damaligen Kultusministers, gelungen sei, die fünf beteiligten Staaten für den Plan gemeinsamer Arbeit zu gewinnen. Dann wurde zuerst in den Etat des Reichsamts des Innern für 1892—93 eine erste Rate zur wissenschaftlichen Erforschung des rätischen und obergermanischen Limes eingestellt und vom Reichstag bewilligt, und die Reichslimeskommission mit ihren Dirigenten und Streckenkommissaren begann ihre Tätigkeit. Jetzt ist diese Tätigkeit dem Abschluss nahe. Eine stattliche Reihe von Lieferungen der grossen Publikationen liegt bereits vor — einstweilen nur von der Bearbeitung der Kastelle ein Teil. Viele Hände sind bei der Arbeit gewesen auf der über 500 km langen Strecke von der Donau bei Hienheim bis zum Rhein bei Rheinbrohl. Die Aufgabe der Dirigenten war es, die vielen Hände zu leiten. Dirigenten waren es anfangs zwei — ein militärischer, Generalleutnant z. D. von Sarwey, und ein archäologischer, Museumsdirektor Hettner; später trat zu ihnen als dritter Professor Fabricius. Hettner und dann Fabricius haben alljährlich im Anzeiger des Archäologischen Instituts einen zusammenfassenden Bericht über die Ergebnisse der Arbeit gegeben, während die Einzelberichte der Streckenkommissare ohne systematische Ordnung in einer eigenen Zeitschrift, dem Limesblatt, veröffentlicht wurden.

Diese vorläufigen Veröffentlichungen gewähren uns einen lehrreichen Einblick in die Werkstatt der Arbeitenden, sozusagen, in ihr eigenes Lernen an der Arbeit, in das Auftauchen, Auswachsen und Wechseln der Probleme, wie die endgiltige Publikation ihn schwerlich noch gestatten wird. Zwar sieht man auch beim Durchblättern der vorliegenden Lieferungen des grossen Werkes noch ein Fortschreiten, man bemerkt z. B., wie der Keramik immer grössere Aufmerksamkeit geschenkt wird, wie die Gefässprofile auf den Tafeln sich mehren, aber je weiter die Arbeit vorangeht, um so weniger ist zu er-

warten, dass noch neue Gesichtspunkte sich darbieten, und die Hauptfragen müssen beim Aufhören der Arbeit im Gelände alle gestellt und soweit als möglich beantwortet sein.

Mommsen hatte in seiner Denkschrift für den Reichstag die Aufgabe skizziert.

Wir unterscheiden den rätischen Limes, der, 175 km lang, von der Donau bei Hienheim, westlich von Regensburg, bis nach Lorch östlich von Stuttgart zieht: im Grossen und Ganzen eine mit Türmen besetzte Mauer, hinter der Kastelle liegen, und den obergermanischen Limes, der, 320 km lang, von Lorch bis Rheinbrohl reicht: im Grossen und Ganzen ein Erddamm mit davorliegendem Graben und Kastellen und Wachttürmen dahinter, nur unterbrochen, wo zwischen Miltenberg und Grosskrotzenburg auf 46 km der Main die Grenze bildet, wie die Donau unterhalb Hienheim und der Rhein unterhalb Brohl. Weniger bekannt als der obergermanische Limes selbst war die dahinter liegende sogenannte Mümlinglinie, eine Kette von Kastellen und Wachttürmen zwischen Neckar und Main.

Eine literarische Überlieferung über diese gewaltige Grenzsperre gibt es eigentlich nicht. Wir hören nur, dass Hadrian „die Grenzverteidigung im ganzen Reiche revidierte und an sehr vielen Stellen, wo die Barbaren nicht durch Flüsse, sondern durch limites vom Römerreich geschieden waren, Pfahlsperren anlegte: „per ea tempora et alias frequenter in plurimis locis, in quibus barbari non fluminibus sed limitibus dividuntur, stipitibus magnis in modum muralis saepis funditus iactis atque connexis barbaros separavit“, und wir wissen, dass Augustus nach der Varusschlacht auf den Plan der Vorschiebung der Grenze von Rhein und Donau bis zur Elbe verzichtet, und dass Claudius die letzten Besatzungen vom rechten Rheinufer im Jahre 47 zurückgezogen hat, dass dann aber unter den flavischen Kaisern ein Streifen des jenseitigen Gebiets, nicht am Niederrhein aber am Ober- und Mittelrhein und an der oberen Donau, dem römischen Reich in formeller Weise einverleibt und mit Besatzungen belegt worden ist. Von Domitian heisst es damals: „limitibus per centum viginti milia passuum actis non mutavit tantum statum belli, sed et subiecit dicioni suae hostes, quorum refugia nudaverat“.

Die Feststellung von Zeit und Zweck der grossen scheinbar einheitlichen Anlage, sowie die Erforschung ihrer Einrichtung im Einzelnen und die Ausscheidung etwaiger älterer Teile, die mit den Anlagen Domitians identifiziert werden könnten, musste man als die Aufgabe der archäologischen Untersuchung ansehen. Wenig war es, was bereits geschehen war, im Vergleich zu dem, was noch zu tun blieb, insbesondere in Betreff der Hauptfragen, die das Ganze angingen.

Schon nach der ersten Herbstkampagne konnte der Bericht vom 22. November 1892 sagen: „Über die Bauart des Limes, seinen Übergang über die Täler und die Lage der Türme wurden neue Gesichtspunkte gewonnen. Die Erweiterungsbauten der Kastelle, die an nicht weniger als vier Punkten beobachtet wurden, gewähren, wie die doppelten Kastelle an einem und demselben Ort, einen ungeahnten Einblick in die Geschichte der römischen Grenz-

befestigung. Für die Erkenntnis der Innenbauten der Kastelle, die bei den bisherigen Grabungen meist vollkommen unberücksichtigt blieben, ist schon ein erhebliches Material gewonnen worden. Inschriften und Militärdiplome sind zum Vorschein gekommen, die uns die alten Namen der Ortschaften lehren und über die Besatzungen und die Zeit der Kastellbauten Aufschluss geben." Doch dies mochten immerhin Einzelbeobachtungen scheinen, wie sie sich auch bei früheren Untersuchungen hier und dort ergeben hatten. Das zweite Jahr aber brachte eine die ganze Anlage angehende und die Gemüter der Limesforscher aufregende Entdeckung in der zuverlässigen Feststellung eines vor dem Limesgraben, bezw. der Limesmauer hinlaufenden Gräbchens und in der vermeintlichen Erkenntnis seiner Bedeutung. Die Entdeckung war eigentlich nicht neu, da schon vor siebzig Jahren ein vor der rätischen Mauer herlaufendes Gräbchen beobachtet worden war, und Wolff und Dahm — unser Mitarbeiter in Haltern — dann auch vor dem obergermanischen Limes ein Gräbchen nachgewiesen hatte. Aber diese Beobachtungen waren teils in Frage gezogen, jedenfalls nicht in der erwünschten Weise verallgemeinert worden. Nun aber war die Feststellung des Gräbchens im hohen Taunus durch Soldan Anlass, jene früheren Beobachtungen nachzuprüfen, und die blendende Erklärung, die Baurat Jacobi — der bekannte Verwalter der Saalburg — unter dem Beifall Mommsens der Tatsache gab, rückte „das Gräbchen" für einige Zeit in den Vordergrund des Interesses. Jacobi „fand teils in der Richtung des Gräbchens, teils unmittelbar neben demselben mehrere Fuss unter der Oberfläche eine bald geschlossene, bald unterbrochene Reihe von Steinen, und unter den Steinen mehr oder weniger häufig Scherben von gewöhnlichen Ton oder Sigillata, Bruchstücke von Ziegeln und Mühlensteinen, abgerollte Kieselsteine, wie sie im Gebirge nicht vorkommen, ferner Sandsteine, Quarzitkrystalle, Schiefer, Rötel, die sämtlich dem Taunus fremd sind, ausserdem eiserne Nägel und Eisenstücke, angekohltes Holz und Asche. Die Scherben erhoben den römischen Ursprung dieser Anlage über jeden Zweifel und die Bedeutung derselben wurde von Jacobi sofort erkannt. Diese auf eine Länge von mehreren km im Gräbchen nachgewiesene Steinsetzung konnte nach seiner Ansicht keinen anderen Zweck haben, als den der Absteinung der Grenze. Die Beigaben, welche sich unter den Steinen fanden, waren die geheimen Erkennungszeichen (signa), deren die römischen Feldmesser Erwähnung tun." (Archäol. Anzeiger 1893 S. 170).

Der Berichterstatter schätzte die Entdeckung hoch ein. „Sie lehrt, was bisher mehrfach bezweifelt wurde — dass die Grenze des römischen Gebiets mit der Militärgrenze zusammenfällt. Sie gibt uns für die Limesforschung selbst ein wichtiges Hilfsmittel an die Hand, denn es wird oft möglich sein, das Gräbchen mit der Absteinung oder mit den Holzresten zu finden, wo Mauer und Wall vollständig verschwunden sind, und vielleicht kann sie auch die Frage zur Entscheidung bringen, ob einmal das römische Reich an der Mümlinglinie geendet hat. Und über die deutsche Limesforschung hinaus wird diese Entdeckung nicht nur die gleichartigen Limesforschungen in anderen Ländern befruchten, sondern sie wird auch Untersuchungen veran-

lassen, ob nicht wie die Reichsgrenze, so auch Gau- und Eigentumsgrenzen noch aufzufinden sind."

So schrieb Hettner gegen Ende des Jahres 1893. Heute glaubt weder er noch sonst jemand von den Beteiligten, ausser dem Urheber des Gedankens selbst, an die Jacobische Erklärung des Gräbchens. Und das wird dem Eintreten der durch Olympia und Troja belehrten Archäologie in die Limesforschung verdankt.

Wohl legt man noch heute unter die Grenzsteine unverwesliche Gegenstände, um bei zufälliger oder böswilliger Verrückung dennoch den Standort feststellen und um den Grenzstein von einem beliebigen anderen Stein unterscheiden zu können. So tat man auch im Altertum. Aber die Übertragung dieser signa auf den limes perpetuus scheint sich nicht von selbst zu verstehen, und die Vorstellung einer unsichtbaren Grenze, durch die bei etwaigen Grenzstreitigkeiten die Entscheidung herbeigeführt werden sollte, erscheint wunderlich: man denke sich das Römerreich in einem solchen Grenzstreit mit den freien Germanenstämmen! Mit Recht sagt Mommsen, „dass der limes perpetuus lediglich unterirdisch markiert worden ist, glaube ich nicht. Unsere gromatische Überlieferung kennt die unterirdische Grenzbezeichnung nur in Verbindung mit der sichtbaren als deren Verstärkung; es wird dies wie für die termini so auch für den limes perpetuus gelten." Nachdem aber Jacobi, dieser Forderung Mommsens entgegenkommend, auch sichtbare Grenzsteine gefunden hatte, verlor seine unsichtbare Grenze im Grunde den Zweck und damit die Wahrscheinlichkeit. Doch eine Entdeckung, der, trotz jenes Einwurfs, Mommsen seinen gewichtigen Beifall geschenkt hatte, konnte erst als beseitigt gelten, wenn die Tatsachen, auf die sie sich gründete, eine andere Erklärung gefunden hatteh. Man muss zugeben, dass dieser anderen Erklärung Jacobi selbst durch gewissenhafte Beobachtungen den Weg gebahnt hatte, auf dem andere — vor allem Loeschcke — dann weiter geschritten sind.

Die sogenannte „Absteinung" fand sich nicht überall, die vermeintlichen „signa" ebensowenig; an manchen Stellen fand man noch angekohlte Holzpfähle in dem Gräbchen stehend vor; an einer Stelle im Odenwald, in einem kleinen Felsenmeer, trat an die Stelle des Gräbchens eine Mauer — doch ein sonderbarer Ersatz für ein „unsichtbares Gräbchen". Auch vor der Mümlinglinie fand sich die vermeintliche Grenzmarkierung, während die vorhandenen Bauten dieser Linie nach den Funden erst zu einer Zeit errichtet worden sind, als auch die Kastelle der vorderen Linie schon im Gebrauch waren, so dass das Gräbchen die Reichsgrenze hier nicht bezeichnet haben kann. Auffällig waren die Unterbrechungen des Gräbchens, die hier und dort, wenn auch nicht häufig, nachgewiesen wurden, bedenklich die Abweichungen von dem Zug des Walles oder der Mauer — wie durfte die eigentliche Reichsgrenze hinter die Befestigung zurücktreten?

Ich will mich kurz fassen: In Jacobis geheimem Gräbchen hat überall eine Palissade gestanden, und diese Palissade hat, seitdem sie bestand, alle Zeit einen unentbehrlichen Teil der Grenzwehr beim germanischen

Limes gebildet, hat nirgends gefehlt, wo nicht, wie an jener Stelle im Odenwald, eine Steinmauer sie vertritt. Am rätischen Limes ist diese ursprünglich auch überall vorhandene „Holzmauer“ durch die Steinmauer ersetzt worden — deshalb wurde beim Bau der Mauer die Palissade herausgenommen, sodass der Graben, in dem sie gestanden hatte, offen lag; deshalb konnte hier der Graben bald vor, bald hinter der Mauer liegen, während das Verhältnis bei der germanischen Walllinie niemals wechselt, und an einer Stelle im Taunus, wo Wall und Graben verlegt wurden, auch die Palissade verlegt worden ist, an einer anderen Stelle, wo Wall und Graben fehlen, die Palissade besonders stark erscheint.

Schliesslich also hat sich das als sicher herausgestellt, was Oberst von Cohausen als ganz unmöglich bezeichnet hatte, dass die ganze Grenze einmal mit einer Palissadierung besetzt war: „ein militärisch und technisch so monströser Gedanke, dass er nur von den diesen Anschauungen fernstehenden erdacht worden sein kann“. Aber der Gedanke war ja freilich gar nicht von einem müssigen Philologen erdacht, sondern als von Hadrian ausgeführt ausdrücklich bezeugt.

Dem vierten Ausgrabungsjahr „geben, wie der Bericht sagte, die Untersuchungen über die sogenannten Begleithügel“ die Signatur. Die Erklärung dieser Hügel, die man früher wohl für Reste von Nebengebäuden, Stallungen u. s. w. für die Besatzung der stets nahe dabei gelegenen Türme des Limes gehalten hatte, die Erklärung dieser Hügel als „der ältesten Grenzmale und zugleich der Fixpunkte der Standlinie“ bei der Absteckung der Grenze — das war die zweite grosse Entdeckung Jacobis, die von den Archäologen umentdeckt werden musste. Auch hier haben wieder Jacobis eigene sorgfältige Beobachtungen die „Umentdeckung“ vorbereitet; aber das Verdienst, die richtige Erklärung durch immer neue Untersuchungen allmählich durchgesetzt zu haben, gebührt darum doch wiederum vor allem Loeschcke.

Jacobi musste selbst gestehen: „In den römischen Feldmessern und den ihnen verwandten Schriften . . . finde ich nichts, was sich ohne weiteres auf unsere Anlagen am Limes anwenden liesse“; doch sucht er mit dem Verfahren der römischen Agrimensoren, wie man sich es allenfalls denken könnte, die Tatsachen, die die Untersuchung jener Hügel ergab, in einen phantasievollen Einklang zu bringen.

Bereits im selben Jahre, in dem Jacobis eingehende Darlegung in der Westdeutschen Zeitschrift (XIV 1895 S. 152 f.) erschien, konnte Hettner in seinem Jahresbericht, gestützt auf die Beobachtungen von Loeschcke, Soldan und Anthes, die folgenden zumeist mit seinen eigenen Worten wiedergegebenen Sätze feststellen, die, zum Teil mit Jacobis Erklärung völlig unvereinbar, für jeden Unbefangenen eine andere Auffassung dieser Anlagen nahe legten:

„1) Die Begleithügelbauten gehören einer früheren Periode an als die Steintürme, da die ersteren von den letzteren mehrfach überdeckt werden

und ausserdem eine Anzahl Begleithügel bei Errichtung des Pfahls verschüttet oder zerschnitten wurden. 2) Die beiden Tatsachen, dass Steintürme mehrfach über Begleithügeln liegen und dass im Odenwald und der Rheinprovinz sich jedesmal bei einem Steinturm auch ein Begleithügel findet, lehren, dass der Steinturm den Begleithügel ablöst und dass für die Errichtung beider dieselben Gesichtspunkte massgebend waren. Hieraus folgt aber mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit, dass der Begleithügel denselben Zweck hatte wie der Steinturm. 3) So verschieden das Innere der Begleithügel gestaltet ist, in jedem Fall lässt es sich unter der Annahme, es habe hier ein Wachthaus oder ein Holzturm gestanden, erklären. Die Barackenreste, die in der Rheinprovinz . . . mehrfach gefunden worden sind, weisen auf ein einfaches Schutzhaus, die vier im Quadrat gestellten Pfostenlöcher auf ein Holzgerüst oder einen Holzturm", wo zwischen den Pfostenlöchern Trockenmauern stehen, die oft noch einen Meter hoch erhalten, und wie die geringe Zahl der abgestürzten Steine zeigt, niemals erheblich höher gewesen sind, — wem fällt hier der Befund des Heraions von Olympia nicht ein? — da hat der Holzturm auf einem Steinfundament gestanden; wo bei dem Mauerquadrat die Ecken nicht für die Pfostenlöcher, wie das die Regel zu sein scheint, ausgespart sind, muss der Holzbau irgendwie unmittelbar auf das Steinfundament gesetzt worden sein. 4) Die Scherben in den Gräben, die das Quadrat des einstigen Turmes einzuschliessen pflegen, müssen als Kulturreste angesehen werden, weil sie verschiedenen und späteren Zeiten angehören, während sie bei der Annahme, sie hätten als Markierung gedient, durchweg frühzeitig sein müssten. 5) Der in einem Fall nachgewiesene sechseckige Bau und ein anderer durch eine Zwischenmauer geteilter sind, als gromatische Fixpunkte gefasst, unerklärlich, während der erstere in wenigstens drei sechseckigen Steintürmen, der zweite in den vielfach vorkommenden zweigeteilten Steintürmen die Parallele findet."

Zwei grosse Perioden waren damit festgestellt: Palissade und Steinmauer am rätischen, Holztürme und Steintürme am germanischen Limes. Aber es ward weiter nachgewiesen, dass der Wall noch später errichtet worden ist, als die Steintürme, die deshalb ungleich weit von ihm entfernt sind: mehr als einmal ging man, um nicht zu nahe an die Palissade heranzukommen, soweit zurück, dass der Turm in den Wall zu stehen kam. Immer mehr verfeinert wurden die chronologischen Beobachtungen. Fabricius zuerst hat an einem und demselben Holzturm zwei Perioden nachgewiesen. Es war ein Genuss, ihn in der meisterhaft geleiteten Ausgrabung bei Holzhausen auf der Haide den Tatbestand, der die Zerstörung und Erneuerung des Holzturmes bewies, darlegen zu hören und zu sehen. Danach mehrten sich derartige Beobachtungen.

In Oberhessen zuerst wurde durch Soldan eine ältere Linie nachgewiesen, bestehend aus einer fortlaufenden Grenzsperre mit Holztürmen, neben denen hie und da Baracken lagen. Die Grenzsperre besteht aus einem flachen Gräbchen, in dem in Abständen von einem passus (1,48) oder einem gradus (0,74) Pfosten standen, die wahrscheinlich durch Flechtwerk mit ein-

ander verbunden waren. Die Wachtstationen dieser älteren Linie „sind ohne Ausnahme so angelegt, dass das Vorterrain auf mindestens einige hundert Meter von den Türmen aus überblickt werden konnte und nach rückwärts eine Signalverbindung mit den Kastellen der Wetterau möglich war. In dieser Hinsicht war die ältere Linie weit besser traciert als die jüngere. Noch früher aber als jene ältere Linie scheint eine Reihe dahinter gelegener Erdkastelle angelegt zu sein.“

Die nachgewiesenen Stücke der älteren Linie stellen sich auch jetzt noch auf den ersten Blick als zusammenhanglose Bruchstücke dar, während der Lauf der jüngeren Limeslinie sich mehr und mehr in lückenloser Vollständigkeit übersehen lässt. Aber Fabricius hat sehr einleuchtend hervorgehoben, dass, wenn man annimmt, dass überall da wo der jüngere Limes nicht geradlinig mit mehr oder minder grosser Rücksichtlosigkeit gegen das Terrain geführt, sondern in vielfach gebrochenem Lauf den Bodenverhältnissen angepasst ist, die jüngere Linie eben mit der älteren zusammenfällt, sich diese Strecken mit den nachgewiesenen der älteren Linie zu einem Ganzen zusammenschliessen.

Derselbe Forscher schildert in seinem letzten Jahresbericht die Entstehung der verschiedenen Anlagen folgendermassen:

„Nachdem der Lauf der zukünftigen Reichsgrenze im allgemeinen bestimmt und die praesidia der Truppen hinreichend weit vorgeschoben worden war, begann man damit, in der für den Limes in Aussicht genommenen Trace kleine Verschanzungen anzulegen, die den mit der Ausführung des Limesbaues beauftragten Mannschaften wohl nur als Aufbewahrungsstätten für Arbeitsgerät und grösseres Gepäck dienten. Alsdann wurde mit dem „Öffnen des Grenzstreifens“ — „aperit limites“ heisst es in einer vielbesprochenen Vellejusstelle, „scindit limitem a Tiberio coeptum“, sagt Tacitus von Germanicus — „dem Aushauen der Wälder und der Auswahl der Standorte für die Wachtstationen begonnen. Dass die Grenze dabei nach sorgfältiger Vermessung genau abgesteckt und terminiert worden sei, ist mindestens zweifelhaft. Denn die älteren Linien sind nicht künstlich traciert, sondern der Gestaltung des Terrains wie Naturwege angepasst, sie knicken und biegen sich fortwährend, auch an Stellen, wo gradlinige Führung von Turm zu Turm oder über eine Reihe von Türmen hinaus ebensogut möglich gewesen wäre, wenn man sich nur die Mühe genommen hätte, die betreffenden Strecken abzustecken.“

„Die ersten für die Dauer bestimmten Bauwerke waren die Holztürme, die der Bewachung dienen sollten und für die Unterkunft der vermutlich sich oft ablösenden Wachtposten bestimmt waren. Gleichzeitig damit wird die Errichtung der regelrechten Erdkastelle mit den Dienstgebäuden und Einrichtungen für den dauernden Aufenthalt der Mannschaften, denen der Grenzschutz übertragen war, erfolgt sein.“

Diese Holztürme wurden im Taunus und in der Wetterau einmal durch Feuer zerstört und bald danach grösser und stärker erneuert. Eine fort-

laufende Grenzsperre scheint anfangs nicht oder nicht durchweg bestanden zu haben, „denn die Spuren von Verzäunungen gewöhnlicher vineae sind bis jetzt nur in der Wetterau gefunden worden, hier allerdings überall im Abstand von 30 m vor der Front der Türme.“

„Die grossen Palissaden sind sicher im allgemeinen beträchtlich jünger als die Holztürme. Im östlichen Taunus wurden sie frühestens gleichzeitig mit den Steintürmen angelegt.“ Wall und Graben und am rätischen Limes die Mauer stammen aus noch späterer Zeit.

Zwanglos lassen sich die wenigen litterarisch überlieferten Daten mit dieser aus den Funden allein gewonnenen Geschichte vereinigen. Angelegt ward der Limes zuerst von Domitian nach dem Chattenkrieg des Jahres 83, den die literarische Überlieferung mit Unrecht als ein ruhm- und erfolgloses Unternehmen hinstellt. Die Niederbrennung der Holztürme geschah im Winter 88/89 während der Erhebung des Antonius Saturninus, als nur das Schmelzen des Eises auf dem Rhein die Chatten verhinderte, auf dem linken Ufer zu erscheinen. Die grosse Palissade ist von Hadrian angelegt.

Gern würde ich Ihnen im Anschluss an Fabricius' aus dem Vollen geschöpften Vortrag „über die Entstehung der römischen Limesanlagen in Deutschland“, der auf der Philologenversammlung des vorigen Jahres gehalten worden ist, ein vollständiges Bild der Geschichte des Limes geben. Aber der Inhalt dieses Vortrages lässt sich nicht so zusammendrängen, dass er den Rahmen des meinigen nicht sprengen würde.

Wie gross der hier zum ersten Mal zusammengefasste historische Gewinn der Limesarbeiten war, geht schon daraus hervor, dass der Limes, von dem bis dahin allein die Rede zu sein pflegte, die rätische Mauer und der germanische Wall und Graben, hier nur mit wenigen Worten erwähnt wird. Beider Entstehung wird vermutungsweise, aber mit hoher Wahrscheinlichkeit, in die Zeit Caracallas gesetzt, nach dem grossen Angriff der vereinigten Chatten und Alemannen im Jahre 213. Zwanzig Jahre später etwa fegte ein neuer Sturm über diese Grenzsperre, die auch in der neuen Gestalt eine eigentliche Befestigung nicht war, hinweg, und kein zuverlässiges Zeugnis der Existens des Limes führt über die Zeit des Gallien, etwa das Jahr 260, hinaus.

Die weit längere Vorgeschichte dieses Limes haben uns erst die Ausgrabungen erschlossen: der in die Tiefe, bis zum gewachsenen Boden dringende Spaten, die sorgfältige Beobachtung verkohlter und vermodeter Holzreste, die vergleichende Betrachtung unscheinbarer Topfscherben. Diese in Olympia und Troja zuerst geübten Methoden haben hier am Limes ihre feinste Ausbildung erfahren. Stark war der Eindruck, den auf einen alten Ausgrabungsarchäologen wie Alexander Conze die Feinheit dieser Untersuchungen machte, als er im Jahre 1893 zum ersten Mal sie kennen lernte; er hat von diesem Eindruck damals in einer Sitzung der Archäologischen Gesellschaft in Berlin lebhaftes Zeugnis abgelegt.

Von den ältesten Limesanlagen mussten die Forscher unmittelbar zu den noch älteren Römerresten am Taunus geleitet werden, die bezeugten, dass hier Rom den rechtsrheinischen Besitz der augusteischen Zeit nicht so vollständig wie am Niederrhein aufgegeben hatte. „Die Funde in der bürgerlichen Niederlassung zu Wiesbaden, von Höchst und von Hofheim beweisen, dass die julisch-claudische Zeit hindurch und auch nach den Wirren des Dreikaiserjahres das Gebiet am Südabhang des Taunus bis zum Main und aufwärts bis zur Mündung der Nidda von den Römern festgehalten worden ist.“

Hier ist die letzte Aufgabe die: das Bild der Anlagen der Augusteischen Zeit möglichst von der Hülle zu befreien, die spätere Jahrhunderte darüber geworfen haben. Von dieser schwierigen Arbeit musste der Blick der Forscher sich bald nach der Gegend richten, in der man hoffen durfte, Anlagen Augusteischer Zeit unberührt, in ihrer ursprünglichen Gestalt zu finden, nach dem anderen Einfallstor, durch das die Heere des Drusus, Tiberius und Germanicus in Deutschland eingedrungen sind, ins Lippetal. Deshalb wurde die durch Schuchhardt erfolgreich begonnene Unternehmung unserer Altertumskommission im Kreise der Limesforscher mit so lebhafter Teilnahme begrüsst und drei von ihnen haben uns ja bisher ihre dankenswerte Hilfe geliehen, und werden sie hoffentlich auch in Zukunft nicht versagen. Am Limes geschult sind auch die beiden trefflichen Vorarbeiter, deren Beistand wir noch nicht sobald entbehren möchten.

Aber auch abgesehen von dieser persönlichen Unterstützung darf nicht vergessen werden, wie sehr unsere Arbeit in Haltern der Limesforschung zu Dank verflichtet ist, und nicht am wenigsten erweisst der Einblick, den die Ausgrabungsberichte vom Limes so rückhaltlos in die Arbeit selbst, mit ihren Fortschritten aber auch mit ihren Irrtümern, gewähren, sich bei verwandten Aufgaben lehrreich und förderlich. Fabricius hat die Befürchtung ausgesprochen, dass der Eindruck, den die Veröffentlichungen der Limeskommision auf den Fernerstehenden machen, wohl kaum für die Sache durchaus günstig sei — eben wegen jenes Blickes in die Untersuchung selbst, bei der sich manches im Verlauf wesentlich anders gestaltet habe, als man anfangs glaubte. Niemand aber wird weniger versucht sein, deshalb ein ungünstiges Urteil zu fällen, als der, welcher sich der gleichen Gefahr ausgesetzt sieht.

Und wenn auch die Erfahrungen der Limesarbeit uns manchmal auf den rechten Weg weisen, vor manchem Irrtum bewahren mögen, so bleibt doch die Aufgabe noch schwer genug.

Sie mag vielleicht leichter scheinen, als die am Limes, weil das Bild, das hier gewonnen werden soll, eher ein einheitliches sein dürfte; sie ist aber andererseits darum schwerer, weil der zeitliche Unterschied, der dennoch sich finden kann und tatsächlich gefunden hat, hier so gering ist, dass die Scheidung verschiedener Schichten besonders schwierig sein muss, dass für

das Auseinanderhalten aufeinander folgender und einander ablösender Anlagen auch „das Füllhorn archäologischer Weisheit" — um mit Schliemann zu reden — die Topfscherben versagen. Vor allen Dingen aber ist unsere Aufgabe deshalb sehr viel verantwortungsvoller, weil wir hier ein einstweilen wenigstens einziges, immerhin beschränktes Objekt vor uns haben, das bei seiner Eigenart mit der gründlichen Untersuchung, zum Teil wenigstens, auch gründlich zerstört wird, während die Hunderte von Kilometern der bei aller Verschiedenheit im Wesentlichen doch gleichartigen Anlagen des Limes, die über hundert Kastelle, die über tausend Wachttürme ein Untersuchungsobjekt von ungewöhnlich zäher Lebenskraft waren, für das auch viel mehr Irrtümer, als die Limes-Archäologen sie begangen haben mögen, nicht so leicht verhängnisvoll werden konnten.

Das Gefühl dieser Verantwortung etwas zu erleichtern ist für mich persönlich der Zweck der angestellten Betrachtung: wir sehen doch, dass wir nicht ganz auf uns allein gestellt sind, dass die Erfahrungen früherer Unternehmungen uns zu gute kommen.

Auf jeden Fall aber dürfen wir das Bewusstsein haben, dass unsere Kommission zu keiner günstigeren Zeit die schwierige Aufgabe hätte in Angriff nehmen können. Viel später würden wir schwerlich die ersten gewesen sein auf dem Annaberg; denn die Limesforschung war auf dem Punkte angelangt, wo sie nach der Lippe übergreifen musste, viel früher hätten wir wohl erheblich mehr Lehrgeld zahlen müssen, das nun andere für uns gezahlt haben; es wäre uns weder von Hannover noch vom Rhein so wirksame Hilfe gekommen. Zu keiner anderen Zeit aber — weder früher noch später — hätten unserem Verein die reichen Mittel des Archäologischen Instituts so zur Verfügung gestanden, wie es bisher war und hoffentlich bleiben wird — damit wir uns nicht überheben im Hinblick auf das Geleistete, ist es gut, sich ins Bewusstsein zu rufen, dass wohl noch niemals ein lokaler Verein mit so reichen Mitteln ausgestattet worden ist. Ich weiss nicht, ob die treibende Kraft des Vorsitzenden unserer Kommission auch zu den günstigen Umständen gerechnet werden darf, da sie vielleicht vielmehr die Vorbedingung unseres Vorgehens gewesen ist. Wo aber so viele glückliche Umstände zusammentreffen, da mögen dann die zur Ausführung Berufenen, auch wenn sie sich selbst nicht besonders dazu berufen scheinen, sich getrösten, dass der liebe Gott wohl das Ausgraben auch für ein Amt hält, zu dem er den Verstand zu geben hat.

B. Abteilung Paderborn.

Den Vorstand des Vereins bildeten wie im vorhergehenden Jahre die Herren:

Pfarrer Dr. Mertens, Direktor, Kirchborchen.
Baurat Biermann,
Landgerichtsrat von Detten,
Oberlehrer Dr. Kuhlmann, Bibliothekar,
Korrektor Steinhauer, Rendant,
Oberpostsekretär Stolte, Archivar,
} Paderborn.

Die Zahl der Mitglieder des Vereins beträgt 400.

Der Verein verlor durch den Tod eine ziemliche Anzahl von Mitgliedern, so unter andern Se. Erzbischöflichen Gnaden, den hochwürdigsten Herrn Erzbischof Dr. Simar von Köln, und Se. Excellenz den Herrn Oberpräsidenten a. D. von Hagemeister.

Bibliothek, Archiv und Museum wurden teils durch Ankauf, teils durch Schenkung in entsprechender Weise bereichert; von Franz von Löher, weiland Direktor des k. b. Reichsarchivs, erhielt der Verein mehrere seiner Werke; auch mehrere Vorstandsmitglieder schenkten der Bibliothek Werke; Oberbergrat Videnz überwies dem Museum mehrere interessante Sachen; ebenso Bergwerksdirektor Vüllers. Die Münzsammlung wurde durch mehrere wertvolle Münzen vervollständigt.

Vorträge, die teilweise sehr zahlreich besucht waren, hielten die Herren:

1) Landgerichtsrat von Detten über die Viehzucht in Westfalen im Mittelalter.
2) Bergwerksdirektor a. D. Vüllers über die sogenannte prähistorische Stein-, Bronce- und Eisenzeit.
3) Präses Wurm über die Geschichte der Gründung und des Baues des Kapuzinerklosters in Paderborn durch den Domdechant Arnold von Horst, 2 Vorträge.
4) Oberpostsekretär Stolte über die Baugeschichte des Paderborner Domes bis zum Jahre 1500, 4 Vorträge.

Die Provinz Westfalen und die Stadt Paderborn unterstützten auch in diesem Jahre den Verein zur Pflege seiner lobenswerten Bestrebungen. Die Registrirung der Urkunden wird durch den Herrn Oberpostsekretär Stolte fortgesetzt. Das Museum untersteht dem Herrn Geheimen Baurat Biermann.

Seine Generalversammlung hielt der Verein am 3. September 1901 in Brilon ab. Am Abende vorher begrüsste Herr Oberlehrer Dr. Kuhlmann im Namen des erkrankten Vereinsdirektors Dr. Mertens, und Herr Stadtverordneter Lohmann im Namen der Stadt Brilon die bereits zahlreich erschienen Mitglieder. Die Generalversammlung fand in der festlich geschmückten Turnhalle des Gymnasiums statt. Herr Gymnasialdirektor Dr. Niggemeyer begrüsste die Versammlung und wies besonders auf Seibertz hin, einen der bedeutendsten Forscher auf dem Gebiete der engern vaterländischen Geschichte, den Brilon mit Stolz seinen Sohn nennt. Sodann berichtete Herr Oberlehrer Dr. Kuhlmann über die Angelegenheiten des Vereins und dessen Tätigkeit, erinnernd an Rückerts Wort: „Ein Volk, welches seine Vergangenheit nicht ehrt, ist der Zukunft nicht wert.“ Darauf gab Herr Professor Dr. Brieden-Arnsberg interessante Mitteilungen aus den Berichten zweier französischer Benediktiner über ihre im Jahre 1718 unternommene Reise in Westfalen, und Herr Justizrat Lohmann hielt einen eingehenden Vortrag über Brilons Geschichte und Namen. Darauf fand das Festmahl statt, an welchem sich gegen 80 Herren beteiligten. Herr Oberlehrer Kuhlmann brachte den Toast auf Seine Majestät den Kaiser aus. Herr Lohmann feierte den Altertumsverein und Herr Landgerichtsrat von Detten die gastliche Stadt Brilon und das Lokalkomitee. Die westfälische Dichterin Johanna Baltz, die einzige Dame, welche der Festversammlung beiwohnte, hatte ein schwungvolles Gedicht auf den Verein verfasst, welches Herr Justizrat Lohmann der Versammlung vorlas. Am Abende fand eine Illumination des Rathauses und des Pape-Denkmals statt, am folgenden Tage ein Ausflug zu den Bruchhäuser Steinen.

Paderborn, 14. Juli 1902.

Dr. **B. Kuhlmann,**
Oberlehrer, z. Z. Sekretär.

Die Blosslegung eines urgermanischen Dorfes auf dem Hahnenkamp.

(Abhandlung, entnommen aus dem „Oeynhausener Anzeiger“ vom 12. September 1901.)

Um die Frage des Varus-Marsches zur Entscheidung zu bringen bezw. dessen von Professor Hans Delbrück, dem bekannten Herausgeber der Preussischen Jahrbücher, in seiner „Geschichte der Kriegskunst“ versuchte Rekonstruierung zu erweisen, fanden unlängst auf dem bei Rheme-Oeynhausen gelegenen Hahnenkamp unter Leitung des Museums-Direktors Dr. Schuchhardt aus Hannover mehrtägige Ausgrabungen statt. Auf diesen strategisch zweifellos besten Punkt für ein römisches Standlager auf dem linken Weser-Ufer waren die beiden genannten Autoritäten durch Herrn Sanitätsrat Dr. Huchzermeyer aufmerksam gemacht worden, und den vereinten Bemühungen war es denn auch gelungen, vom Kultus-Ministerium eine Summe von 600 Mark zum Zwecke der auf dem genannten Hügel anzustellenden Nachgrabungen zu erwirken. —

Zwar haben die Arbeiten bezüglich des Varuslagers nur zu einem negativen Resultate geführt. So sehr auch das kleine, südlich der Porta Westfalica gelegene Plateau von vornherein die Anlage eines den Austritt aus diesem Passe beherrschenden und eine Vereinigung germanischer Streitkräfte vom Norden und Süden des Gebirges fast unmöglich machenden Standlagers geeignet erscheinen liess, ist von einem solchen keine Spur entdeckt worden; wohl aber hat man gleichzeitig auch die Veranlassung ermittelt, weshalb die Römer es sich versagten, auf diesem gegebenen Schnittpunkte ihrer beiden Operationslinien, des Seeweges die Weser hinauf und des Landweges im Lippetal mit dem Magazinplatze Aliso bei Paderborn sich festzusetzen. Zunächst fand man schon bei oberflächlicher Aufmerksamkeit in den oberen Erdschichten eine Anzahl bearbeiteter Feuersteine — ein Fingerzeig in die Periode ältester germanischer Urzeit. Beim Weitergraben kamen allerlei Scherben zum Vorschein — aber keine solchen römischen, sondern ausschliesslich urgermanischen Charakters, und endlich stiess man auf etwas noch Bedeutsameres, nämlich auf Wohngräben allenthalben auf der Anhöhe. Es ist das erste urgermanische Dorf, welches aufgedeckt worden ist. Die ganze Anlage deckt sich mit der Angabe des Tacitus: „Colunt discreti ac diversi ut locus ut fons ut nemus placuit.“ Die Wohngruben, deren mehrere an verschiedenen Stellen aufgedeckt worden sind, haben eine Grösse von 4 : 5 Meter und sind ca. 1 Meter tief in den Erdboden, zum Teil in Felsen, eingeschnitten gewesen, an den vier Ecken gingen die vier Pfostenlöcher — in Grösse von ca. 1 Quadratmeter — noch tiefer in den Boden; der — eichene — Pfosten selbst stand in der äussersten Ecke und war durch Granit-Findlinge, die man von den Ufern der nahen Weser holte, festgestellt. Wahrscheinlich wurden dann die vier Eckpfosten mit Ruten und Sträuchern verbunden und diese selbst

mit einer Lehmschicht zu einer Mauer gedichtet; das Dach, das darüber lag, hatte vermutlich die Form eines Giebeldaches. In einem Loche steckte noch der Rest des Balkens — ein schweres, knorriges Eichen-Aststück, zwar ganz schwarz geworden und wie verkohlt aussehend, aber doch noch ein bedeutsamer Rest einer ca. 2000 Jahre zurückreichenden germanischen Kultur. Ähnliche Wohngruben sind übrigens seitdem auch in der Nähe von Fulda gefunden worden, doch liegen sie hier innerhalb eines Burgringes — auf der Milseburg — entsprechen also nicht genau der oben gegebenen Beschreibung des Tacitus. — Ein weiteres Denkmal urgermanischer Ansiedlung war ferner der Fund eines Kindergrabes. Nur die Vornehmen und die Begüterten konnten sich den Luxus gestatten, die Aschenreste ihrer Toten in Urnen zu legen und in diesen beizusetzen; die Mehrzahl begnügte sich damit, die teuren Reliquien in ein Bündel zu schnüren und so der Erde anzuvertrauen. Aber allgemeine Sitte war es in den ältesten Zeiten, die Asche und Knochen ihrer Toten, nachdem sie diese auf einem Scheiterhaufen verbrannt hatten, nicht auf einem besonderen Platz, sondern an der Heerstrasse oder in der Nähe ihrer Wohnungen zu begraben. — Beide Funde, der Rest des Eichen-Pfostens und das Kindergrab, sind mit Genehmigung des Herrn Regierungspräsidenten vor der Hand der Sammlung der höheren Stadtschule überwiesen worden.

Das Vorhandensein einer grossen germanischen Ansiedlung auf dem Hahnenkamp lässt es nun auch erklärlich erscheinen, weshalb die Hoffnung auf Entdeckung des Varuslagers an dieser Stelle sich nicht hat erfüllen können. Die zu Zeiten des Eindringens der Römer hier befindliche germanische Massen-Siedlung verbot eben die Benutzung des Platzes als Lagerstatt. Daran aber, diese Siedlung aufzuheben und den Platz zu rasieren, konnte Varus um so weniger denken, als einmal die Klugheit gebot, die Germanen als damalige Bundesgenossen, nicht Untertanen vorsichtig zu behandeln — die Erfahrungen mit den Cimbern und Teutonen und die Misserfolge Cäsars waren noch nicht vergessen —, andererseits in der Nähe des Hahnenkampes jedenfalls noch andere geeignete Plätze vorhanden waren, um ein Standlager zu errichten. Ob dieser gleichfalls auf der linken Weser zu suchen ist, hat bisher noch nicht ermittelt werden können; jedenfalls ist die Vermutung Delbrücks nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen — Preussische Jahrbücher, Band CV, Heft 3, S. 557 — dass ein Standlager auf dem rechten Ufer zugleich einen anderen Vorteil in sich schloss. „Die Weser ist zwar ein ziemlich starker, aber doch kein besonders gefährlicher Strom; im Sommer war sie vor der Ausbaggerung in dieser Gegend oft durchwatbar; auch eine leichtere Brücke vielleicht sogar Schiffbrücken genügten. So imponierten die Römer den Germanen von vornherein durch den Kunstbau" — ich darf in dieser Beziehung auf die Erfahrungen Cäsars bei den Galliern hinweisen — „und hatten vor ihnen in jedem Augenblick die Möglichkeit des Uferwechsels voraus. Lagernd auf dem rechten Ufer, waren sie den noch am wenigsten gebändigten Germanen in der drohendsten Nähe und hatten, vermöge der Brücke mit Brückenkopf hinter

sich, doch die Sicherheit des ungestörten Rückzuges. Dass der Brückenübergang bei der Erzählung des Varus-Zuges keine Rolle spielt, spricht nicht dagegen, da das Gefecht ja erst später begann."

Für die Richtigkeit dieser Hypothese spricht schon die Tatsache, dass ebenfalls die Aufgrabungen auf einem Plateau etwas weiter Weser aufwärts, dem Mooskamp bei Babbenhausen, der nicht minder als der Hahnenkamp eine strategisch wichtige Lage hat, ein negatives Resultat gezeitigt haben; die Arbeiten ergaben auch hier nur Spuren von Wohngruben mit ganz denselben Scherben, wie auf dem Hahnenkamp — es war also eine germanische Gross-Siedlung in dieser Weser-Gegend vorhanden — nicht aber solche von Gräbern, die von einem römischen Standlager herrühren könnten.

Dr —z.



Jahresbericht

des

Historischen Vereins zu Münster

für 1901/1902.

Die Mitgliederzahl betrug 80—90.

Den Vorstand bildeten die Herren:

Archivdirektor Dr. Philippi, Vorsitzender.
Generalmajor Jaegerschmidt, stellvertretender Vorsitzender.
Generalkommissionspräsident Ascher, Schatzmeister.
Bibliotheksdirektor Dr. Molitor, Bibliothekar.

Zum Ausschuss gehörten die Herren:

Geheimer Regierungsrat Gymnasialdirektor Dr. Frey.
Oberst von Zastrow.
Generalarzt a. D. Dr. Förster.

In gebräuchlicher Weise wurden Vorträge im Vereinslokal bei Schmedding gehalten und zwar sprachen die Herren:

Dr. Philippi über: „Freiherr von Fürstenberg, Münsterscher Minister und Begründer der Münsterschen Universität,“ am 29. Oktober,

Archivar Dr. Krumbholtz über: „Die Bestrebungen der Fruchtbringenden Gesellschaft zur Reinigung der Deutschen Sprache im 17. Jhrh.“ am 19. November.

Gymnasialoberlehrer Dr. Freericks über: „Der Zarathustradichter Friedrich Nietzsche“ am 10. Dezember.

Professor Dr. Hosius über: „Der nichtlitterarische Witz der Römer“ am 14. Januar 1902.

Archivassistent Dr. Spangenberg über: „Die Entstehung des Europäischen Staatssystems“ am 4. Februar.

Regierungspräsident von Gescher über: „Altgriechisch und Neugriechisch“ am 25. Februar.

Das Stiftungsfest wurde am 9. März in gewohnter Weise durch ein Abendessen im Gasthofe „Zum König von England“ begangen, bei welchem einige kleinere Vorträge gehalten wurden.



Jahresbericht

des

Historischen Vereins

für die Grafschaft Ravensberg zu Bielefeld

1901|1902.

Am 27. Mai 1901 vollendete der Historische Verein das 25. Jahr seines Bestehens. Die ins Auge gefasste feierliche Begehung des Jubiläums musste infolge allerlei hinderlicher Zufälligkeiten leider unterbleiben. Zunächst musste die Feier verschoben werden wegen des Pfingstfestes, darauf wegen längerer Abwesenheit des Vorsitzenden und schliesslich wegen der Sommerreisen vieler Mitglieder. Die Hauptsache bleibt, dass die allgemeinen Verhältnisse den Verein zur Zeit seines Jubiläums berechtigten, mit frohen Hoffnungen in die Zukunft zu blicken. Am 27. Mai 1876 nahmen an der Stiftung 18 Herren teil. Am Jubiläumstag zählte der Verein 400 und einige Mitglieder.

Im Jahre 1901 bildeten den Vereinsvorstand folgende Herren: Realschuldirektor Dr. Reese, Vorsitzender; Oberlehrer Dr. Tümpel, stellvertretender Vorsitzender und Bibliothekar; Professor Dr. J. Wilbrand, Sekretär und Pfleger des Museums; Oberlehrer Dr. Schrader, Archivar; Kommerzienrat Joh. Klasing, Kassierer; Oberbürgermeister Geheimrat Bunnemann, Pastor Jordan, Geheimrat Dr. Nitzsch, Schulrat Stegelmann, Rentner Th. Weddigen.

Herr Oberlehrer Dr. Engels assistiert freundlichst auf Ersuchen des Vorstandes bei der Pflegschaft des Museums.

Da eine längere dienstliche Abwesenheit des Vorsitzenden einen organisatorischen Mangel unserer Statuten zur Empfindung

gebracht hatte, wurde in der Vorstandssitzung vom 17. September 1901 beschlossen, einen „Stellvertreter des Vorsitzenden“ zu bestimmen. Als solcher wurde Herr Oberlehrer Dr. Tümpel erwählt.

In dieser Zusammensetzung und Ämterverteilung wurde der Vorstand in der Generalversammlung vom 18. Oktober neu bestätigt. Zu dieser Versammlung, welche in der „Erholung“ abgehalten wurde, hatten sich zwischen 70 und 80 Teilnehmer eingefunden, eine Zahl, welche bis dahin wohl noch nicht erreicht war. Der stellvertretende Vorsitzende, Herr Dr. Tümpel, erinnerte an das nun über fünfundzwanzigjährige Bestehen des Vereins und legte die Gründe dar, welche eine rechtzeitige Feier unmöglich gemacht hatten. Herr Arnold Crüwell wies darauf hin, dass drei von den Stiftern in der Versammlung anwesend seien, nämlich die Herren Kommerzienrat Albrecht Delius, Geheimrat Dr. Nitzsch und Professor Dr. Wilbrand. Er forderte die Versammlung auf, sich als Zeichen des Dankes für die Stifter und die seitherigen Vorstandsmitglieder zu erheben. Nachdem dies geschehen war, erwiderte der Senior der Stifter, Herr Geheimrat Dr. Nitzsch, mit kurzen Dankesworten. Hierauf berichteten Archivar, Bibliothekar und Pfleger des Museums über diese Institute, welche sämtlich in erfreulicher Blüte sind. Minder erfreulich lautete, wie immer, der Bericht des Kassierers. Es sei bei dieser Gelegenheit aufs neue darauf hingewiesen, dass von den erheblichen Zuschüssen, welche die Provinzialverwaltung für historische Zwecke zu bewilligen pflegt, noch niemals dem hiesigen Verein etwas zu teil geworden ist. — Herr Dr. Tümpel berichtete ferner über die Gründung der „Ravensberger Blätter“ und legte das mit dem „General-Anzeiger“ getroffene Abkommen vor, welches die Versammlung genehmigte. Nach diesem Vertrag stellt unser Verein den Redakteur der Blätter und leiht diesen auch sonst seinerseits Förderung. Der Verlag des „General-Anzeigers“ sendet dafür jedem Vereinsmitgliede ein Exemplar gratis unter Kreuzband und erhält das Recht, die Blätter dem „General-Anzeiger“ als Extrabeilage zuzulegen. Herr Dr. Tümpel hatte sich selbst bereit finden lassen, die Redaktion zu übernehmen. Nach nun einjähriger Erfahrung dürfen wir mit

grosser Befriedigung auf das Unternehmen hinblicken, welches das Interesse an den Vereinsbestrebungen in die weitesten Kreise trägt und beständig rege erhält. Zugleich hat der Vorstand ein Organ gefunden, um mit den Vereinsmitgliedern fortdauernd in Beziehung zu bleiben, wozu die wenigen Generalversammlungen und die „Jahresberichte" nicht ausreichen. — Herr Baurat Büscher berichtete sodann über seine Bemühungen, ein Panorama der Umgegend zu zeichnen. Herr Zeichenlehrer Reineke legte eine Anzahl Photographien von interessanten Bauwerken Bielefelds vor, welche teils von älteren Gymnasiasten, teils von Herrn Hofphotographen Haeyn-Wilms angefertigt sind. Mit den Aufnahmen soll nach einer von Herrn Baumeister Tappen aufgestellten Liste fortgefahren werden. — Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten hielt Herr Dr. med. Goebel einen Vortrag über den Altar der Kirche zu Enger, Herr Prof. Wilbrand einen über das Wittekind-Denkmal daselbst und Herr Dr. Tümpel über „Bielefeld im Jahre 1848".

Eine zweite Versammlung fand am 4. März d. J. statt, ebenfalls in der „Erholung". — Zunächst hielt Herr Realschuldirektor Dr. Reese einen Vortrag über das „Marktrecht des Kapitels der Neustädter Kirche" und machte später noch Mitteilungen über einen an Herrn Gustav Delius im Jahre 1849 gerichteten Drohbrief, welcher ein Licht wirft auf die unglaubliche Erbitterung, welche damals über die Einführung von Maschinenarbeit bei der Leinwandfabrikation in hiesiger Gegend herrschte. — Herr Professor Dr. Wilbrand berichtete über seinen Besuch in dem vom Grafen Otto II. von Ravensberg gestifteten Kloster Bersenbrück, sowie über seine Besichtigung zweier Steinkammergräber (Dolmen) bei Osnabrück.

Bielefeld, am 27. März 1902.

Der Vorstand.



Jahresbericht

des

Vereins für Orts- und Heimatskunde in der Grafschaft Mark

über das Geschäftsjahr 1900/1901,

erstattet von **Fr. Wilh. August Pott,** Schriftführer.

---

1. Wie in dem vorigjährigen Berichte hervorgehoben wurde, ist der Vorstand fortgesetzt damit beschäftigt gewesen, wie die Frage der Beschaffung der Geldmittel zur Erbauung eines Museumsgebäudes auf dem dem Verein gehörigen, rund 250 Quadratruten grossen Grundstück an der Blücherstrasse zu lösen sei. Er hielt es für richtig, die Lösung in Gemeinschaft mit dem Vorstand des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst in Münster zu versuchen und setzte eine Deputation von drei Mitgliedern mit dem Auftrage ein, mit dem Vorstande des Provinzialvereins über diese Angelegenheit in Beratung zu treten. Letztere fand am 9. November 1901 im Landeshause zu Münster statt. Die anwesenden Vorstandsmitglieder des Provinzialvereins erklärten sich nach eingehender Besprechung der Sache bereit, den diesseitigen Verein in seinen Massnahmen zu unterstützen, soweit der Provinzialverein mit Rücksicht auf seine eigenen gegenwärtigen, auf die Errichtung eines Provinzial-Museums gerichteten Bestrebungen dazu in der Lage sei. Die Deputation wurde von Seiner Excellenz dem Herrn Oberpräsidenten Freiherrn von der Recke von der Horst empfangen. Seine Excellenz hat sich vorbehalten, die Sache eingehend zu prüfen, das Märkische Museum persönlich zu besichtigen und dann Entscheidung in der Sache zu treffen.

2. Die von Herrn Professor Brandstäter angeregte Sammlung von Bildnissen hervorragender Männer aus der Mark hat guten Anklang gefunden und einen schönen Anfang genommen. Die bis jetzt angegangenen Familien haben sich ohne weiteres bereit erklärt, die von ihnen gewünschten Bildnisse ihrer Angehörigen in entsprechender Grösse für das Märkische Museum zu stiften und die Lebensbeschreibungen der betreffenden Personen zu liefern. Diese Bildnisse mit Lebensbeschreibungen werden in einem grossen, prächtig ausgestatteten Album vereinigt, dem sich später weitere Bände anschliessen.

Der Sammlung von plastischen Bildwerken hervorragender Markaner haben sich die Büsten von Louis Berger-Witten und dem Geheimen Kommerzienrat Baare-Bochum angereiht.

3. Die ordentliche Generalversammlung fand am 13. Januar 1901 in Witten im Hôtel zum Adler statt. Dieselbe nahm die erstatteten Berichte entgegen, prüfte die gelegte Rechnung, erteilte dem Vereinskassirer Entlastung und nahm die Ergänzungswahlen zum Vorstande vor.

Die Einnahme betrug	3798,26 Mk.
Die Ausgabe „	3357,60 „
Kassenbestand	440,66 Mk.

Nach dem Turnus schieden aus dem Vorstande die Herren Dr. med. Karl Faber-Bochum, Hauptlehrer Karl Fügner-Witten, Amtmann Fritz Frieg-Annen, Oberbürgermeister Hahn-Bochum, Ehrenamtmann Meesmann-Herbede, Fabrikbesitzer Friedrich Soeding-Witten, Ingenieur Karl Weyrich-Crengeldanz. An Stelle des verstorbenen Herrn Oberbürgermeisters Hahn wurde Herr Kaufmann Wilh. Seippel-Bochum und an Stelle des verzogenen Herrn Ingenieurs Karl Weyrich Herr Sanitätsrat Dr. Reismann-Haspe gewählt. Die übrigen Herren wurden sämtlich wiedergewählt.

4. Die Sammlungen des Märkischen Museums haben um 178 Nummern zugenommen. Das Lagerbuch schloss am 22. November 1901 mit der Nummer 4050 und mit einem Abschätzungswerte von 27088 Mark 63 Pfg. ab.

5. An Beihülfen sind dem Vereine gewährt worden:

von der Stadtgemeinde Witten . .	1000	Mk.
vom Landkreise Bochum	150	„
„ „ Dortmund . . .	50	„
„ „ Hagen	20	„
„ Kreise Schwelm	20	„
„ „ Hattingen	20	„
„ „ Hörde	20	„
„ „ Hamm	20	„

6. Am Schlusse des Geschäftsjahres betrug die Zahl der Mitglieder 732.

7. Der Verein hat auch für 1899/1900 wieder ein Jahrbuch herausgegeben. Dasselbe ist in 1200 Exemplaren gedruckt und jedem Mitgliede unentgeltlich zugestellt worden.



Jahresbericht

über die Tätigkeit der

Vereine für Orts- und Heimatskunde im Veste und Kreise Recklinghausen

für das Jahr 1901.

Die Generalversammlung des Verbandes fand am 20. Oktober zu Recklinghausen statt; den Vorsitz führte der Königliche Landrat Graf von Merveldt. Die Leitung des Verbandes wurde abermals dem Vereine zu Dorsten übertragen. Es wurde dargelegt, durch welche Verhältnisse die Fertigstellung der Geschichte der Entwickelung, die der Kreis unter der mehr als 50jährigen Leitung des früheren Landrates Herrn Geheimen Regierungsrates von Reitzenstein genommen hat, bisher aufgehalten sei; voraussichtlich könne das geplante Werk erst nach einer längeren Reihe von Jahren zum Abschluss gebracht werden. Zugleich wurde hingewiesen auf die 1863 durch das Landratsamt verfasste „Statistische Darstellung des Kreises Recklinghausen", welche über die vorausgehenden Jahrzehnte das in Frage kommende Material zusammenstelle und so zugleich für die Nachrichten aus der späteren Zeit der Amtsführung des zu ehrenden Herrn einen festen Boden darbiete.

Die Zeitschrift (XI. Jahrgang) umfasst 180 Seiten. In derselben wird die Arbeit Dorfmüllers über „Die adligen Güter in der Gemeinde Waltrop" zum Abschluss gebracht; Esch berichtet u. a. über „Die Kommende Welheim" und über „Hexenprozesse in der Stadt Recklinghausen". Auch enthält die Zeitschrift die Festdichtung, die aus Anlass der 650jährigen Jubel-

feier der Stadt Dorsten von der westfälischen Dichterin Johanna Baltz aus Arnsberg verfasst und am 5., 6. und 7. Januar von dem Vereine zu Dorsten aufgeführt ist, ebenso die bei gleicher Gelegenheit über die Geschichte der Stadt von Schneider und Dr. Weskamp gehaltenen Festvorträge.

Nach dem Mitgliederverzeichnis, welches zum ersten Male der Zeitschrift beigefügt ist, hat der Verein zu Buer 91, der Verein zu Dorsten 154, der Verein zu Recklinghausen 263 Mitglieder. Eine Neubelebung des Vereins zu Buer, in dem seit mehreren Jahren keine Vorträge mehr gehalten wurden, ist in Angriff genommen; um so regeres Leben herrscht zur Zeit im Verein zu Dorsten, dessen Vorsitzender seit Oktober Herr Gymnasialdirektor Dr. Schwarz ist.

Dorsten, 1. April 1902.

Dr. A. **Weskamp**, Oberlehrer,
Schriftführer des z. Vorortsvereins.



Jahresbericht

des

Altertumsvereins für Borken und Umgegend

für 1901/1902.

In der Generalversammlung des Vereins vom 6. November 1900 legte Herr Bürgermeister Mettin sein Amt als Vorsitzender, das er seit der Gründung des Vereins ohne Unterbrechung inne gehabt hatte, nieder und lehnte eine Wiederwahl entschieden ab. Durch darauf erfolgende Neuwahl wurde der Vorstand auf folgende Weise gebildet:

Dr. W. Conrads, Vorsitzender.
Jos. Brinkmann, St.-A., stellvertretender Vorsitzender.
Dr. A. Schmidt, Schriftführer.
Aloys Lünenborg, stellvertretender Schriftführer.
Th. Eberling, Gerichtssekretär, Rendant.
A. Cohn, Lehrer a. D., Archivar.

Es wurden in dem oben bezeichneten Zeitraum vier Generalversammlungen des Vereins und verschiedene Vorstandssitzungen abgehalten. In der Generalversammlung vom 13. Februar 1901 hielt Dr. med. Alexander Conrads aus Haltern einen allgemein sehr interessirenden Vortrag über die in Haltern in den letzten Jahren vorgenommenen Ausgrabungen und über die Wahrscheinlichkeit der Beziehungen der dortigen römischen Anlagen zu der Lage des viel besprochenen römischen Castells Aliso. In derselben Versammlung zeigte Herr Cohn eine hebräische Medaille vor und knüpfte einige allgemeine Bemerkungen an über hebräische Münzen, besonders das Sekel. — In der Generalversammlung vom 1. Mai 1901 hielt Dr. Schmidt einen Vortrag über die neuesten

Entdeckungen auf der Oberfläche des Planeten Mars, wie sie auf der eigens zum Zwecke von Beobachtungen der Oberflächen der Planeten, in erster Linie des Mars, erbauten Sternwarte zu Flagstaff in Arizona U. S. A. gemacht worden sind, und über die Erklärung dieser Beobachtungen. In derselben Sitzung legte Herr Eberding Rechnung über die Einnahmen und Ausgaben des Vereins, und wurde demselben Decharge erteilt. — In der Generalversammlung vom 9. Januar 1902 berichtete Herr Dr. W. Conrads über einen im Jahre 1801 in der Nähe von Rhede bei dem Gute Winkelhusen aufgefundenen Urnenfriedhof. Bei Arbeiten, die vor seiner Ankunft vorgenommen worden, waren viele Urnen bereits zerstört worden, doch konnten noch drei Urnen und ein Beigefäss gerettet werden. Alsdann teilte Herr Lehrer Cohn mit, dass er dem Verein einen Teil seiner Bibliothek zum Geschenk übergeben habe; die Versammlung nimmt das Geschenk unter Dank an. Von verschiedenen Mitgliedern wurden darauf Ableitungen von einigen hier in der Gegend gebräuchlichen Namen mitgeteilt.

Bei Gelegenheit des 25jährigen Amtsjubiläums des Herrn Bürgermeisters Mettin wurde demselben als dem ehemaligen Vorsitzenden des Altertumsvereins eine von dem Herrn Gerichtssekretär Eberling künstlerisch ausgestattete Adresse des Vorstandes überreicht, worin der frühere Vorsitzende zum Ehrenpräsidenten auf Lebenszeit ernannt wird.

Durch die Munificenz der Stadtverordneten und des Magistrats der Stadt Borken ist es dem Altertumsverein im Jahre 1901 möglich geworden, die erworbenen Gegenstände würdig unterzubringen, da dem Verein die obere Etage des früheren Amtsgebäudes der Stadt Borken unentgeltlich zur Verfügung gestellt worden ist. Durch dieses liebenswürdige Entgegenkommen der Stadtvertretung ist einerseits die glückliche und definitive Unterbringung der Sammlung des Vereins (auch Dr. Conrads hat seine Sammlung hier aufgestellt) zustande gekommen, und ist andererseits die Vermögenslage des Vereins in günstiger Weise beeinflusst worden.

Der Vorstand.

Jahresbericht

der

Münsterschen Kunstgenossenschaft

für das Jahr 1901/1902.

Gegenwärtig zählt der Verein 37 Mitglieder.

Die wöchentlichen Vereinssitzungen, im Kreuzgewölbe des Zentralhofes, waren gut besucht. Die dort aufliegenden Zeitschriften und Werke der Malerei, Bildhauerei und Architektur, sowie auch besonders des modernen Kunstgewerbes gaben anregenden Stoff zur Unterhaltung und Belehrung.

In einer Generalversammlung wurden einige, vom Vorstande vorgeschlagene, der Neuzeit entsprechende Abänderungen der Statuten genehmigt, welche einen Neudruck derselben notwendig machten.

Das Stiftungsfest der Genosssenschaft, woran sich die Mitglieder sehr zahlreich beteiligten, wurde in althergebrachter Weise im Zentralhof gefeiert.

Der Vorstand besteht aus folgenden Herren:

Ant. Rüller, Vorsitzender.
Heinr. Schewen, Schriftführer.
F. Fleiter, Kassierer.
B. Rinklake, Bibliothekar.
B. Grundmeyer, Hauswart.

Jahresbericht der Schule für Kunst und Kunstgewerbe.

Die Schule konnte im verflossenen Jahre auf eine fünfundzwanzigjährige, segensreiche Tätigkeit zurückblicken.

Die Feier des fünfundzwanzigjährigen Bestehens derselben wurde verbunden mit einer Ausstellung von Schülerarbeiten. Zu der Feier im kleinen Rathaussaale waren erschienen: Se. Excellenz Herr Staatsminister Freiherr von der Recke von der Horst, Herr Regierungspräsident von Gescher, Herr Landeshauptmann Holle, Herr Oberbürgermeister Jungeblodt und Herr Bürgermeister Farwick, Herr Freiherr von Heereman, Herr Rittmeister von und zur Mühlen, sowie verschiedene Mitglieder des Magistrats und des Stadtverordneten-Kollegiums und eine grosse Anzahl von Freunden und Gönnern der Anstalt.

Die Ausstellung bot ein reiches Bild von den Bestrebungen der Schule, wie auch von dem Fleisse und den Fortschritten ihrer Schüler; namentlich die neu eingerichtete Mal- und Modellierschule hatte vorzügliches geleistet. Ganz besondere Beachtung fanden auch die ausgestellten, zum Teil künstlerisch sehr bedeutenden Arbeiten ehemaliger Schüler, welche einer Einladung, sich mit der Einsendung selbständiger Werke an der Feier zu beteiligen, recht zahlreich nachgekommen waren. Ausser einer grösseren Anzahl hiesiger Meister, beteiligten sich auch viele Auswärtige, so von Berlin, Dresden, München, Düsseldorf, Köln u. s. w. teils mit ausgeführten Arbeiten, teils mit Photographien oder anderen Reproduktionen. Auch bei der von der Handwerkskammer, bei Gelegenheit des Handwerkertages in Münster veranstalteten Ausstellung auf dem Schützenhofe war die Schule hervorragend vertreten.

Der Besuch der Schule war ein sehr befriedigender. Zur Bestreitung der Kosten und Unterhaltung derselben leistet die Stadt Münster einen etatsmässigen Zuschuss von jährlich 1800 Mk.; seitens der Provinz Westfalen wurde eine Beihülfe von 500 Mk. überwiesen.

Das Lehrerkollegium besteht aus folgenden Herren:

J. Glünz, Dekorationsmaler.
B. Grundmeyer, Bildhauer.
C. Meyer, Architekt.
B. Rinklake, Kunsttischler.
A. Rüller, Bildhauer.
H. Schewen, Dekorationsmaler.
A. Soetebier, Dekorationsmaler.

Der Vorstand
der Münsterschen Kunstgenossenschaft.
H. Schewen.



Jahresbericht

des

Musik-Vereins zu Münster i. W.

über das Konzertjahr 1901—1902

erstattet

vom Schriftführer des Vereins.

Der Musik-Verein zählte am Schlusse des Konzertjahres 455 Mitglieder, darunter 22 ausserordentliche. 240 Mitglieder hatten unübertragbare, 193 übertragbare Personalkarten. Ausserdem wurden 230 Familienkarten ausgegeben, so dass die Gesamtzahl der zum Besuche der Konzerte berechtigten Personen 685 betrug.

Den Vorstand bildeten folgende Herren:

Intendanturrat Dr. jur. Siemon, Vorsitzender.
Verlagsbuchhändler Fr. Hüffer, stellvertretender Vorsitzender.
Professor und Universitätslector Hase, Schriftführer.
Musikalienhändler Bisping, Kassenführer.
Professor Dr. Mausbach, Kontroleur.
Feuer-Societäts-Direktor Sommer, Materialienverwalter.
Kaufmann Greve.
Rentner Helmus.
Regierungspräsident von Gescher.
Erster Staatsanwalt Ehrenberg.
Regierungsrat Dr. Piutti.
Justizrat Salzmann.

Gleich zu Anfang des Konzertjahres schied der langjährige Vorsitzende, Herr Geheimer Medizinalrat Dr. Ohm aus dem Vorstande aus, nachdem er demselben 26 Jahre lang (davon über

15 Jahre als Vorsitzender) angehört hatte. Nur mit dem grössten Bedauern sah der Vorstand Herrn Dr. Ohm scheiden; hat er sich doch durch seine aufopfernde, selbstlose Tätigkeit für die Interessen der Kunst und des Musikvereins ganz hervorragende Verdienste um das Musikleben unserer Vaterstadt erworben. Besonders hat er durch eine ausgezeichnete Verwaltung der Vorstandsgeschäfte und in gemeinsamer, verständnisvoller Arbeit mit unserem unvergesslichen Prof. Dr. Grimm den Verein zu hoher Blüte gebracht. Um dieses Verdienst gebührend zu würdigen, wurde Herr Dr. Ohm vom Vorstande zum Ehrenmitgliede des Musikvereins ernannt und ihm ein künstlerisch ausgestattetes Ehrendiplom durch eine Abordnung des Vorstandes feierlich überreicht.

Gegen Ende des Winters schieden noch 2 Vorstandsmitglieder aus: Herr Erster Staatsanwalt Ehrenberg, der zum Landgerichtspräsidenten in Potsdam ernannt, und Herr Regierungsrat Dr. Piutti, der in das Kultusministerium berufen wurde. Beiden Herren gebührt warmer Dank für die dem Verein gewidmete Tätigkeit und das demselben bewiesene lebhafte Interesse. Insbesondere hat Herr Ehrenberg in der leider nur kurzen Zeit seiner Mitgliedschaft seine reiche Erfahrung und unermüdliche Schaffensfreudigkeit in selbstloser Weise in den Dienst des Vereins gestellt und durch sein zielbewusstes, entschiedenes Streben zur gedeihlichen Entwicklung desselben ganz erheblich beigetragen.

Durch Zuwahl trat gegen Schluss des Konzertjahres Herr Regierungsrat Dr. Tull in den Vorstand ein.

Die Musikaufführungen standen unter der Leitung des Herrn Musikdirektors Dr. Wilhelm Niessen. Das Orchester setzte sich zusammen aus den Mitgliedern der Kapelle des Infanterie-Regiments Herwarth von Bittenfeld (I. Westf.) Nr. 13 und verschiedenen tüchtigen Privatmusikern. An der Spitze dieses Musikkörpers stand der Konzertmeister des Vereins, Herr Königlicher Musikdirektor Grawert. Der Sängerchor hatte in diesem Jahre eine Stärke von 190 Stimmen.

Es fanden 8 Vereinskonzerte statt. Im VIII. Vereinskonzert wurde der „Messias“ von G. F. Händel aufgeführt unter Mit-

wirkung von Frau Röhr-Brajnin, Fräulein Mathilde Haas, Herren Kammersänger Litzinger und Kammersänger Mayer.

Das **Caecilienfest** fand statt am 30. November und 1. Dezember 1901, unter Leitung des Herrn Musikdirektors Dr. Wilhelm Niessen und unter Mitwirkung der Kammersängerin Frau Emma Rückbeil-Hiller, der Hofopernsängerin Fräulein Elsa Westendorf, des Herrn Robert Kaufmann und des Herrn Kammersänger Rudolf von Milde.

I. Tag. Judith, Oratorium in 2 Teilen. Text von Leop. Gerlach. Für Solostimmen, Chor und Orchester componirt von Dr. August Klughardt.

II. Tag. G. F. Händel: Caecilien-Ode für Soli, Chor und Orchester. Orchestrale Bearbeitung (ohne Orgel) von J. O. Grimm. — R. Schumann: D moll Symphonie Nr. IV. Op. 120. — L. Kempter: Lethe, Scene für Tenorsolo und Streichorchester. — F. Mendelssohn-Bartholdy: Chor aus „Paulus", „O welch' eine Tiefe des Reichtums". — Lieder von Schubert, Rich. Strauss, J. Brahms, R. Wagner, Leschetizky, A. Rubinstein.

In dem Benefiz-Konzert des Herrn Dr. Niessen (am 24. Jan. 1902) kamen die „Jahreszeiten" von Jos. Haydn zur Aufführung unter Mitwirkung von Fräul. Karola Hubert, Herrn Otto Hintzelmann und Herrn Arthur van Eweyk.

Nicht unmittelbar mit dem Musikverein zusammenhängend, indess von diesem angeregt, müssen noch die von Herrn Musikdirektor Dr. Niessen und Herrn Königl. Musikdirektor Grawert veranstalteten 3 Kammermusikabende erwähnt werden, die eine sehr lebhafte Beteiligung fanden.

Am 4. Mai 1902 veranstaltete der Musikverein einen sogen. Volksunterhaltungsabend im Saale des kathol. Arbeiterhauses, wo eine Wiederholung der „Jahreszeiten" stattfand unter Mitwirkung von Frl. von Kranz aus München, Herrn Siebel aus Münster und Herrn Baum aus Gerresheim bei Düsseldorf. Der ausserordentlich starke Besuch des Konzertes (es wurden ungefähr 1300 Karten zu 30 Pf. ausgegeben) bewies, dass die Bevölkerung Münsters solchen selbstlosen Veranstaltungen des Musikvereins

volles Verständnis entgegenbringt. Sie sollen daher in Zukunft nach Möglichkeit wiederholt werden.

Zu den Caecilienkonzerten sowie zu sämtlichen Vereinskonzerten wurden öffentliche Generalproben veranstaltet.

Zu den Wohltätigkeitskonzerten des hiesigen Vincenz-Josef-Vereins, des katholischen und evangelischen Frauenvereins stellte der Musikverein in gewohnter Weise seinen gesamten Apparat zur Verfügung. Die künstlerische Leitung der 3 genannten Konzerte hatte Herr Dr. Niessen bereitwilligst übernommen.

Die für den 6. Juli d. J. anberaumte ordentliche Generalversammlung war wegen zu geringer Beteiligung der Mitglieder nicht beschlussfähig, sodass die Neuwahl der ordnungsmässig ausscheidenden Vorstandsmitglieder einer späteren, auf den 3. August 1902 angesetzten Generalversammlung vorbehalten bleibt.

Verzeichnis der in den Konzertperioden 1900|1901 aufgeführten Tonwerke.

I. Ouvertüren.

Beethoven: Op. 62, Coriolan.
× Berlioz: Op. 9, Römischer Carneval.
Mendelssohn: Op. 26, Die Fingals-Höhle (Die Hebriden).
Mozart: Die Zauberflöte.
Wagner: Der fliegende Holländer.
Weber: Euryanthe.

II. Symphonien.

Beethoven: Op. 36, Ddur (II).
" Op. 67, Cmoll (V).
Brahms: Op. 90, Fdur (III).
Haydn: Cdur (VII).
× Liszt: Eine Faust-Symphonie.
Schubert: Cdur.
Schumann: Op. 120, Dmoll (IV).
× Weingartner: Op. 23, Gdur (I).

III. Sonstige Orchesterwerke.

Bach: Ddur Suite für Streichorchester; 2 Oboen, 3 Trompeten und Pauken.
Brahms: Op. 11, Ddur Serenade.
× Gluck-Mottl: Ballet-Suite I.
Grimm: Träumerei für Streichorchester.
„ Marsch, Bdur.
× Smetana: Vltava (Die Moldau). Symphonische Dichtung.
Wagner: Siegfried-Idyll.
× Wustand: Herzog Ulrich von Württemberg. Symphonisches Tongemälde.

IV. Konzerte und Konzertstücke mit Orchester.

a. Pianoforte.

Beethoven: Op. 73, Esdur Konzert. Herr Niessen.
Chopin: Op. 11, Emoll Konzert. Herr Gabrilowitsch.

b. Violine.

Mozart: Haffner-Serenade. } Herr Herwegh.
× Singer: Ungarische Rhapsodie. } Herr Herwegh.

c. Violoncell.

× d'Albert: Op. 20, Cdur Konzert. Herr Kiefer.

V. Kammermusik.

Beethoven: Op. 12, Nr. 1, Ddur Violin-Sonate. Herren Niessen und Grawert.
Beethoven: Op. 20, Septett. Herren Grawert, Heiden, Räbel, Elbe, Wenz, Junghaus, Getschmann.
Beethoven: Op. 70, Nr. 1, Ddur Trio. Herren Niessen, Grawert, Oelschläger.
Brahms: Op. 25, Gmoll Quartett. Herren Niessen, Grawert, Heiden, Oelschläger.
Schubert: Op. 100, Esdur Trio. Herren Niessen, Grawert, Räbel.
Tschaikowsky: Op. 50, Amoll Trio. Herren Niessen, Grawert, Räbel.

VI. Instrumental-Solostücke.

a. Pianoforte.

Brahms: Op. 24, Variationen und Fuge über ein Thema von Händel. Herr Gabrilowitsch.
Mozart: Cmoll Fantasie. } Herr Niessen.
Schubert: Op. 142, Bdur Impromptu. } Herr Niessen.

b. Violine.

Spohr: Adagio. Herr Grawert.

c. Viola.

Rubinstein: Romanze. Herr Grawert.

d. Violoncell.

Popper: Andacht. | Herr Kiefer.
„ Herbstblume.
„ Elfentanz.

VII. Chor, Soli und Orchester.

Händel: Cäcilien-Ode. (Orchestrale Bearbeitung von Grimm.) Frau Rückbeil-Hiller, Herr Kaufmann.

Händel: Der Messias. Frau Röhr-Brajnin, Fräulein Haas, Herren Litzinger und Mayer.

Haydn: Die Jahreszeiten.
a. Niessen-Konzert: Frl. Hubert, Herren Hintzelmann und van Eweyk.
b. Volks-Konzert: Frl. von Kranz, Herren Siebel und Baum.

× Klauwell: Op. 35, Abendfrieden.
× Klughardt: Op. 85, Judith.
} Frau Rückbeil-Hiller, Fräul. Westendorf, Herren Siebel und von Milde.

Mendelssohn: Chor aus Paulus „O welch' eine Tiefe des Reichtums".

VIII. Arien und Gesänge mit Orchester.

Gluck: Arie aus Alceste „Nur süsse Pflicht ist Tod". Frl. Stephan.
× Kempter: „Lethe" für Tenor und Streichorchester. Herr Kaufmann.
Mendelssohn: Arie aus Elias „Es ist genug". Herr Heinemann.
Rossini: Cavatine aus „Der Barbier von Sevilla". Frl. Münchhoff.

IX. Lieder und Gesänge mit Pianoforte.

Grimm: Bitte.
„ Liebesnacht.
Schumacher: Stelldichein.
} Herr Heinemann.

Saint-Saëns: Cantabile der Delia aus Samson und Delia.
Klughardt: Rätsellied.
„ Minnelied.
} Fräul. Westendorf.

Schubert: Rückblick.
„ Der greise Kopf.
„ Taubenpost.
} Herr von Milde.

Strauss: Allerseelen.
„ Du meines Herzens Krönelein.
Brahms: Feinsliebchen, du sollst mir nicht barfuss geh'n.
} Frau Rückbeil-Hiller.

Schubert: Du bist die Ruh.
„ Haidenröslein.
Wagner: Wiegenlied.
Bizet: Pastorale.
} Frl. Münchhoff.

Schubert: Lied der Mignon. Schumann: Sehnsucht nach der Waldgegend. „ Aufträge. Brahms: Wir wandelten. „ Sehnsucht. „ Wie froh und frisch.	Frl. Hubert.
Beethoven: An die ferne Geliebte. Schubert: Fahrt zum Hades. „ Die böse Farbe. Brahms: Von ewiger Liebe.	Herr Bachem.
Beethoven: Adelaide. „ Ich liebe Dich. „ Freudvoll und leidvoll. Brahms: Ein Wanderer. „ Feldeinsamkeit. „ Meine Liebe ist grün.	Frl. Diergart.

Die mit × bezeichneten Werke wurden zum ersten Male aufgeführt.

Verzeichnis der Solisten.

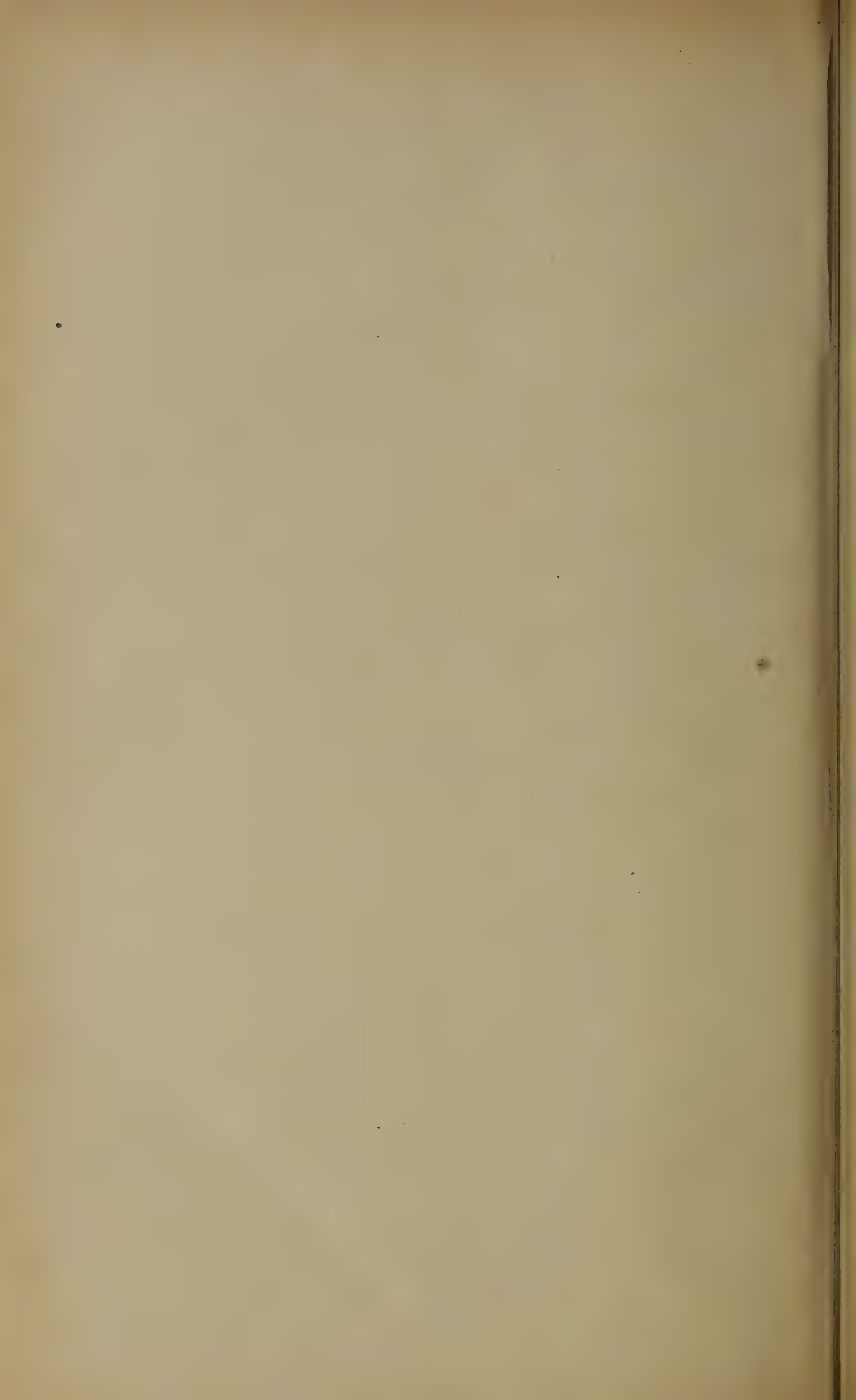
I. Auswärtige Solisten.

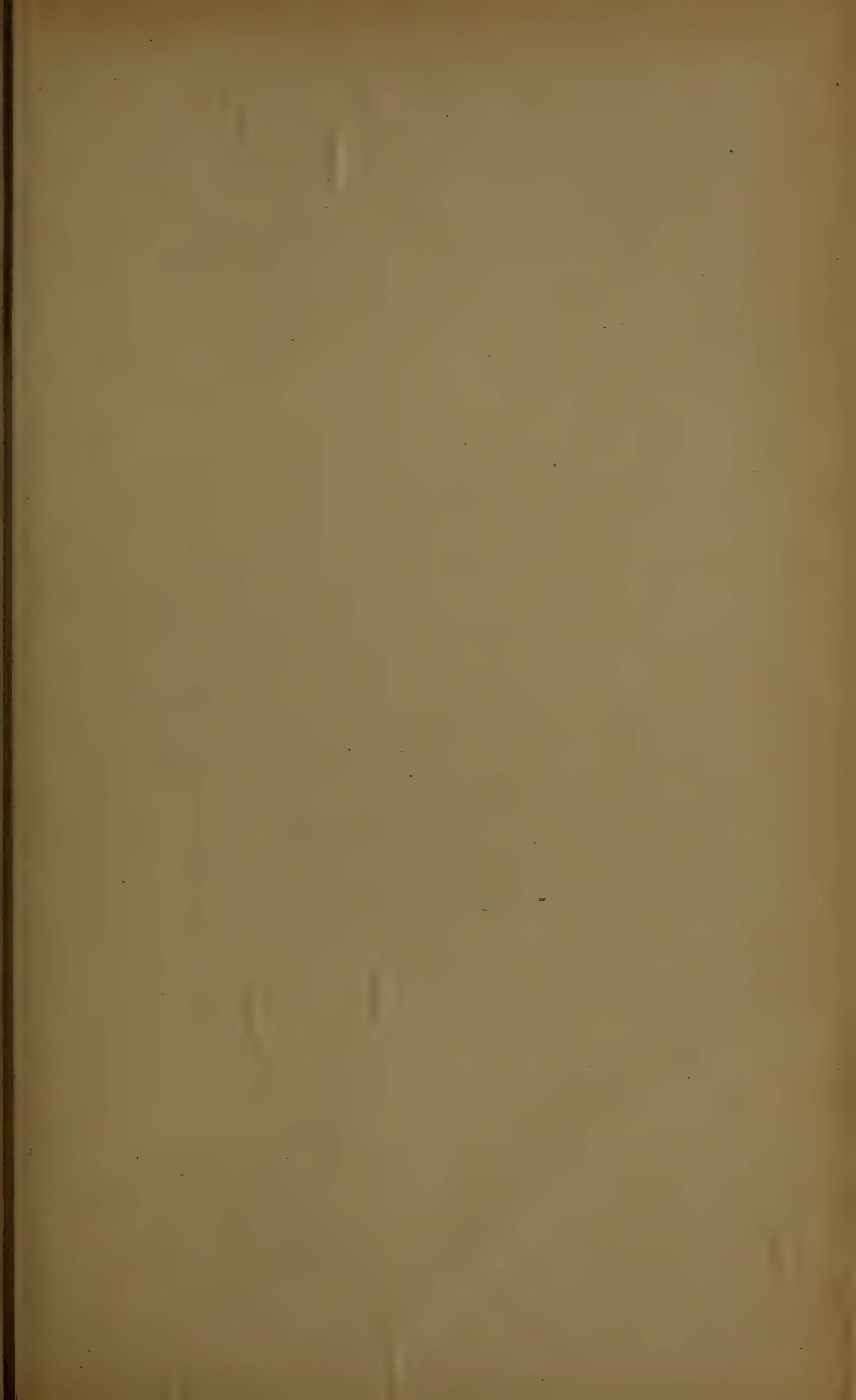
Pianoforte: Herr Ossip Gabrilowitsch - Berlin.
Violine: Herr Marcel Herwegh - Paris.
Violoncell: Herr Heinrich Kiefer - Leipzig.
Sopran: Frl. Carola Hubert - Köln.
„ von Kranz - München.
„ Mary Münchhoff - Omaha.
Frau Röhr-Brajnin - München.
„ Emma Rückbeil-Hiller - Stuttgart.
Alt: Frl. Elisabeth Diergart - Düsseldorf.
„ Mathilde Haas - Mainz.
„ Anna Stephan - Berlin.
„ Elsa Westendorf - Dessau.
Tenor: Herr Otto Hintzelmann - Berlin.
„ Robert Kaufmann - Zürich.
„ Franz Litzinger - Düsseldorf.
„ Karl Mayer - Schwerin.
Bass: Herr Adolf Bachem - Bonn.
„ Baum - Düsseldorf (Gerresheim).
„ Arthur van Eweyk - Berlin.
„ Alexander Heinemann - Berlin.
„ Rudolf von Milde - Dessau.

II. Einheimische Solisten.

Pianoforte: Herr Dr. Wilhelm Niessen.
Violine: Herr Theodor Grawert.
Viola: Herr Theodor Grawert.
„ Georg Heiden.
Violoncell: Herr Moritz Oelschläger.
„ Hans Räbel.
Contra-Bass: Herr Elbe.
Clarinette: Herr Wenz.
Fagott: Herr Junghaus.
Horn: Herr Getschmann.
Tenor: Herr Hugo Siebel.
Pianoforte-Begleitung: Herr Dr. Wilhelm Niessen.
„ Dr. August Preising.







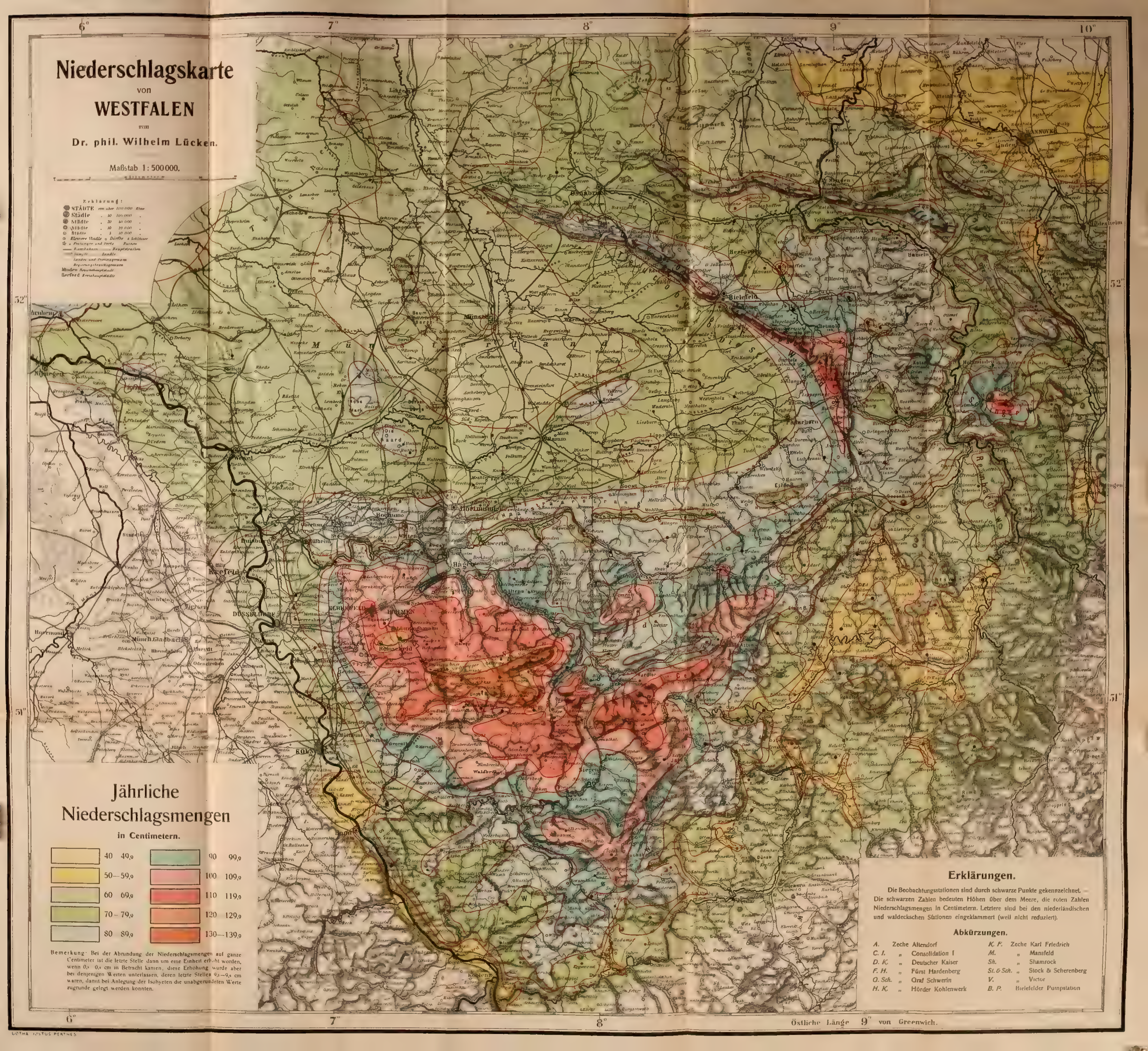
Inhalts-Übersicht.

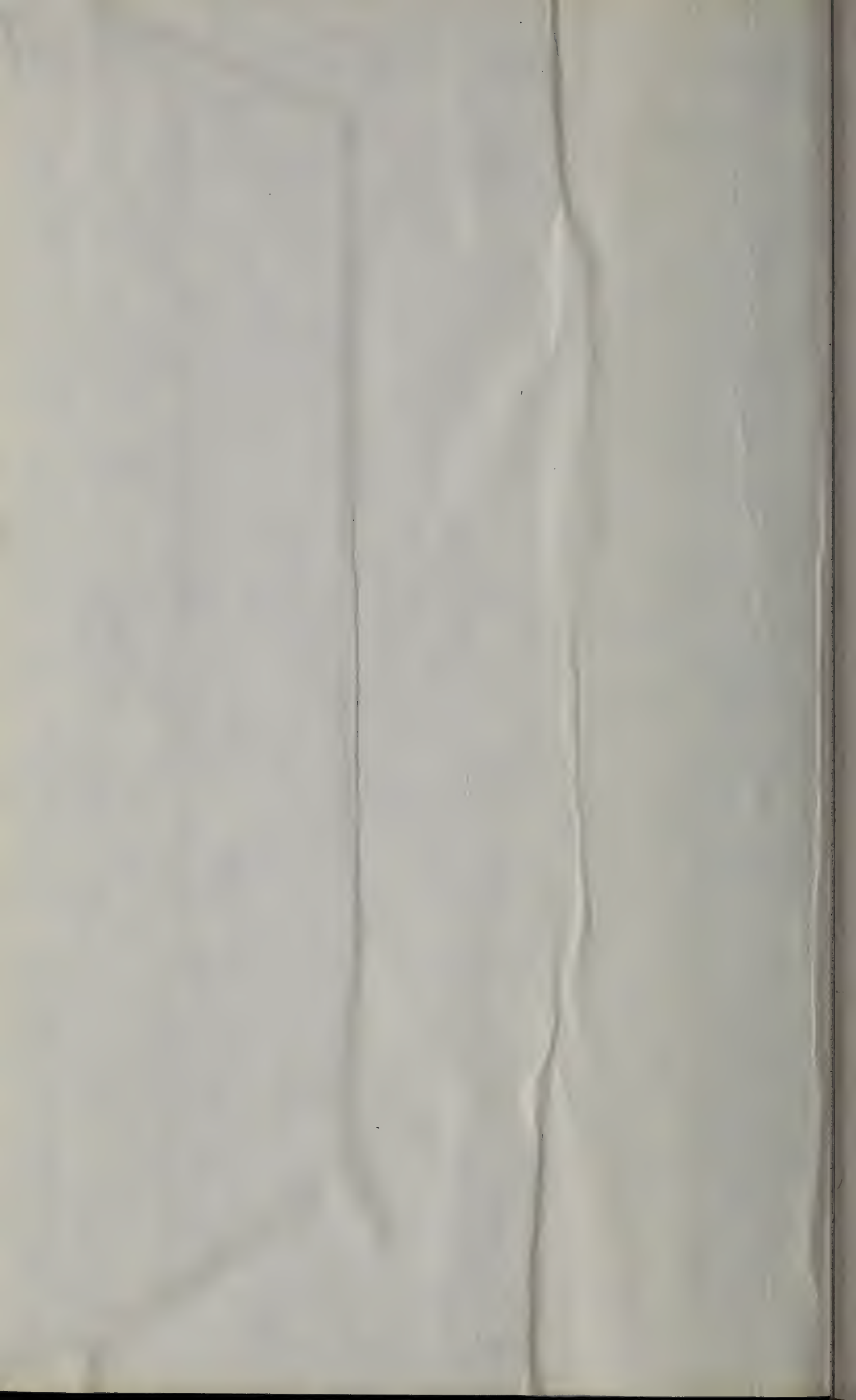




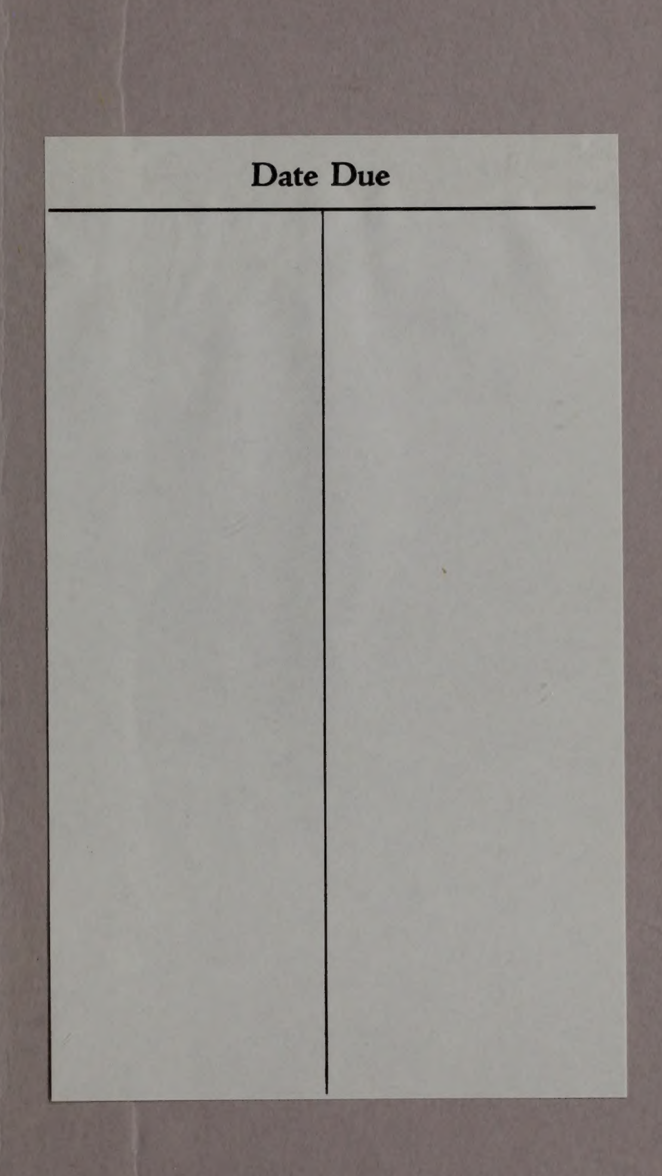
Inhalts-Übersicht.




Niederschlagskarte
von
WESTFALEN
vom
Dr. phil. Wilhelm Lücken.
Maßstab 1: 500 000.
Jährliche
Niederschlagsmengen
in Centimetern.
40 49,9
50—59,9
60 69,9
70 – 79,9
80 89,9
90 99,9
100 109,9
110 119,9
120 129,9
130—139,9
Bemerkung: Bei der Abrundung der Niederschlagsmengen auf ganze Centimeter ist die letzte Stelle dann um eine Einheit erhöht worden, wenn 0,5 0,9 cm in Betracht kamen, diese Erhöhung wurde aber bei denjenigen Werten unterlassen, deren letzte Stellen 9,5—9,9 cm waren, damit bei Anlegung der Isohyeten die unabgerundeten Werte zugrunde gelegt werden konnten.
Erklärungen.
Die Beobachtungsstationen sind durch schwarze Punkte gekennzeichnet. — Die schwarzen Zahlen bedeuten Höhen über dem Meere, die roten Zahlen Niederschlagsmengen in Centimetern. Letztere sind bei den niederländischen und waldeckschen Stationen eingeklammert (weil nicht reduziert).
Abkürzungen.
A. Zeche Altendorf
C. I. „ Consolidation I
D. K. „ Deutscher Kaiser
F. H. „ Fürst Hardenberg
O. Sch. „ Graf Schwerin
H. K. „ Hörder Kohlenwerk
K. F. Zeche Karl Friedrich
M. „ Mansfeld
Sh. „ Shamrock
St. & Sch. „ Stock & Scherenberg
V. „ Victor
B. P. Bielefelder Pumpstation
Östliche Länge 9° von Greenwich.
GOTHA JUSTUS PERTHES






Date Due

